

ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบ  
แสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ  
(Information System For VAT and SBT Management)



วัน เดือน ปี.....	25 S.A. 2549
เลขทะเบียน.....	01674
เลขเรียกหนังสือ.....	จพ. 2/4685 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ
นักศึกษา	นายปรีชา ศรีสรรค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จันทร์บุรณธ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการจัดเก็บการรับ-ส่งแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะที่นำส่งมาประมวลผลและลงรายการทำด้วยมือเป็นหลัก ซึ่งในแต่ละเดือนมีแบบแสดงรายการเป็นจำนวนมาก ทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีความล่าช้าและไม่ทันสมัย การทำงานของเจ้าหน้าที่ที่มีความซ้ำซ้อน โดยในระบบดังกล่าวจะช่วยลดเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้น้อยลง การจ่ายแบบแก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล การสืบค้น การปรับปรุงแก้ไข การหาผลรวมของข้อมูล การจัดทำรายงานและการติดตามการส่งแบบคืนยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอทำได้สะดวกและรวดเร็ว อันจะมีผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพและเพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วมาใช้งานให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่ามากที่สุด

<b>Title</b>	Information System For VAT and SBT Management
<b>Student</b>	Mr. Preecha Srisun
<b>Advisor</b>	Dr. Chanboon Sathitviriyawong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2000

### ABSTRACT

Nowdays, Receiving and sending management of VAT and SBT that input computer and record to list is performed manually. Each month has several tax form, that data management is late and non-modern, working in redundancy. In this Information System that decrease time of operator. Tax form sending to data entry operator, searching, improving, data total, reporting and tracking of tax form sending to Province Revenue office and District Revenue office are convenience and faster, which is performance and take existing computer technology to use valuable.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำระบบงานเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะได้สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือและได้รับคำปรึกษาแนะนำจากท่านอาจารย์ จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ตลอดจนเพื่อนที่ให้คำปรึกษาต่างๆอันได้แก่ นายชนสมบัติ เจตินัย ที่ให้คำปรึกษากรณีที่โปรแกรมมีปัญหาหรือปัญหาต่างๆเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

รายงานฉบับนี้จะไม่สามารถสำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ในสวนเทคโนโลยีสำนักงานสรรพากรภาค 5 ที่ให้ยืมอุปกรณ์ในการพิมพ์รายงาน และผู้ที่มีส่วนช่วยทุกท่านรวมถึงพี่ ๆ ที่ทำงานที่ไม่ได้กล่าวถึงไว้ ณ ที่นี้ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจเป็นอย่างมากในการทำโครงการในครั้งนี้ ซึ่งกระผมต้องขอขอบคุณในโอกาสนี้ด้วย

ปรีชา ศรีสรรค์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 ปัญหาระบบงานปัจจุบัน.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.4 ขอบเขตของระบบงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ.....	4
2.2 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน.....	4
2.3 เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	6
2.4 การประเมินผลในระบบสารสนเทศ.....	7
2.5 รูปแบบของฐานข้อมูล.....	10
2.6 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	10
2.7 เครื่องมือที่ใช้ติดต่อฐานข้อมูล.....	12
2.8 เครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล.....	13
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	
3.1 ลักษณะของระบบงานปัจจุบัน.....	19
3.2 ลักษณะของระบบงานใหม่.....	21
3.3 คำคำไฟฟ้าไคอะแกรม(Data Flow Diagram).....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4	รายละเอียดการทำงานแต่ละ Process.....	32
3.5	รายละเอียด Data Dictionary.....	39
3.6	Database and File Design.....	59
4.	การพัฒนาและออกแบบโปรแกรม	
4.1	อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	64
4.2	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL.....	64
4.3	การเปิดฐานข้อมูล SQL.....	69
4.4	การออกแบบระบบงาน.....	70
4.5	การใช้ระบบงาน.....	73
5.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	79
5.2	ข้อเสนอแนะ.....	79
	บรรณานุกรม.....	81
	ประวัติผู้เขียน.....	82



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน.....	4
3.1 เพิ่มข้อมูล Province.....	59
3.2 เพิ่มข้อมูล Vat_Entry.....	59
3.3 เพิ่มข้อมูล Send_Vat.....	60
3.4 เพิ่มข้อมูล Update_Seq_No.....	61
3.5 เพิ่มข้อมูล Storage_Vat.....	61
3.6 เพิ่มข้อมูล Process_Vat.....	62
3.7 เพิ่มข้อมูล Send_Revenue.....	62
3.8 เพิ่มข้อมูล Group_City.....	63

## สารบัญญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงขั้นตอนการสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0.....	15
2.2 แสดง Service Manager.....	16
2.3 แสดง Enterprise Manager.....	17
2.4 แสดง Query Analyzer.....	18
3.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน.....	20
3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงานใหม่.....	22
3.3 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรมระบบงานใหม่.....	24
3.4 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Provens 1.0 บันทึทกโบนำส่งแบบ ภ.พ. และออกคำคำบนำส่งใหม่.....	25
3.5 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Provens 2.0 บันทึทกโบนำส่งแบบ ภ.ธ. และออกคำคำบนำส่งใหม่.....	26
3.6 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Provens 3.0 การจ่ายแบบ ไปยังห้องบันทึทกข้อมูล.....	27
3.7 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Provens 4.0 การปรับปรุงข้อมูลต่างๆ.....	28
3.8 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Provens 5.0 การส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ธ. คีนสรพพกรจ้งหวัดสรพพกรอำเออ.....	29
3.9 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Process 6.0 สำรองข้อมูล.....	30
3.10 แสดงคำคำไฟฟ้าไล่วไลอะแกรม-Level 2 Process 7.0 การจัดทำรายงาน.....	31
3.11 แสดง Entity-Relationship(ER-Diagram).....	32
4.1 แสดงขั้นตอนการเชื่อมต่อฐานข้อมูล SQL.....	65
4.2 แสดงการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL.....	65
4.3 แสดงการเลือก Driver ในการเชื่อมต่อ.....	66
4.4 แสดงการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการ.....	66
4.5 แสดงการเชื่อมต่อโดยการตรวจสอบรหัสผ่าน.....	67
4.6 แสดงการเปลี่ยนแปลงค่าในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล.....	67
4.7 แสดงการทดสอบการเชื่อมต่อ.....	68

4.8 แสดงการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล.....	68
4.9 แสดงสัญลักษณ์ในการเปิดฐานข้อมูล.....	69
4.10 แสดงการเปิดปุ่มเริ่มต้นในการเปิดฐานข้อมูล.....	69
4.11 แสดงผลลัพธ์เมื่อเปิดฐานข้อมูลสำเร็จ.....	70
4.12 แสดงเมนูหลักบันทึกใบนำส่ง.....	71
4.13 แสดงเมนูหลักแจกจ่ายใบนำส่ง.....	71
4.14 แสดงเมนูหลักรายการปรับปรุง.....	72
4.15 แสดงเมนูหลักส่งใบนำส่งคืน.....	72
4.16 แสดงเมนูหลักของรายงาน.....	72
4.17 แสดงรายการรหัสผ่าน.....	73
4.18 แสดงรายการบันทึกใบนำส่ง.....	73
4.19 แสดงรายการค้นหาข้อมูล.....	74
4.20 แสดงรายการแจกจ่ายใบนำส่ง.....	75
4.21 แสดงรายการค้นหาข้อมูลเพื่อปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล.....	75
4.22 แสดงรายการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล.....	76
4.23 แสดงรายการค้นหาข้อมูลเพื่อส่งใบนำส่งคืน.....	76
4.24 แสดงรายการส่งใบนำส่งคืน.....	77
4.25 แสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	77
4.26 แสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละหน่วยงาน.....	78

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ เป็นระบบที่จัดทำขึ้นมาสำหรับงานที่เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลใบนำส่งแบบต่างๆภายในหน่วยงานของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปัจจุบันมีการจัดเก็บด้วยมือ ข้อมูลที่ทำการจัดเก็บมีจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามากมาย โดยระบบจะช่วยขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นให้หมดไป ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ซ้ำซ้อน ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ระบบใช้งานได้ง่ายโดยผู้ใช้ระบบไม่ต้องมีการศึกษาระบบงานใหม่อีก การแสดงผลในรูปแบบของรายงานมีรายละเอียดชัดเจน สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ได้อย่างถูกต้อง สามารถทำการตรวจสอบว่าจังหวัดต่างๆที่ได้ทำการส่งแบบมาให้ยังภาคมีการส่งมาเป็นจำนวนเท่าไรแล้ว และมีแบบแต่ละประเภทแยกเป็นจำนวนเท่าไร การขอคืนภาษีมูลค่าเพิ่มในแต่ละเดือนในรูปแบบเงินสดและเครดิตมีจำนวนเท่าไร ซึ่งรูปแบบของรายงานสามารถทำการอ้างอิงข้อมูล และสามารถประมาณการแนวโน้มในอนาคตได้อย่างถูกต้อง

### 1.2 ปัญหาระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากในระบบงานปัจจุบันยังไม่ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงาน จึงทำให้การตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ค้นหาและการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปด้วยความลำบาก ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในระบบงานปัจจุบันมีปัญหาดังนี้คือ

1. มีการบันทึกใบนำส่งของการจัดเก็บการรับ-ส่งในรูปเอกสารทำด้วยมือ ทำให้มีปัญหากรณีที่จะมีการค้นหาข้อมูล และรวบรวมข้อมูลรูปแบบต่างๆตามที่ต้องการทำได้ลำบาก
2. ข้อมูลในการจัดเก็บใบนำส่งไม่ทันสมัยเนื่องจากว่าอาจมีการสูญหายเพราะว่าจัดเก็บในสมุดเอกสารและข้อมูลมีจำนวนมาก
3. เจ้าหน้าที่ในส่วนการบันทึกรับใบนำส่งข้อมูลและเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่รวบรวมใบนำส่ง และการถ่ายใบนำส่งมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนทำให้เสียเวลาและข้อมูลไม่ตรงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับลิขสิทธิ์และเนื้อหาในการจัดเก็บเอกสาร มอนูญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การค้นหาหรือตรวจเช็คข้อมูลทำได้ลำบากและล่าช้า
6. การจัดทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารทำได้ล่าช้าและไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1. เพื่อจัดทำ Application ที่สามารถสนับสนุนการจัดเก็บและส่งไปนำเสนอภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะได้
2. เพื่อนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แทนระบบเดิมจะช่วยลดเวลาในการทำงานให้น้อยลงได้สามารถสืบค้น เปลี่ยนแปลงข้อมูลแสดงข้อมูลและการผลรวมของข้อมูลตามที่ต้องการทำได้ง่าย
3. เพื่อพัฒนาระบบงานที่ใช้ทำงานง่าย สามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บมาทำรายงานให้กับผู้บริหารได้
4. เมื่อมีการสอบถามข้อมูลไปนำเสนอของแบบภาษีจากเจ้าหน้าที่สรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ โดยสรรพากรภาคสามารถค้นหาข้อมูลและให้คำตอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
5. เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงานปัจจุบัน เพื่อความสะดวกในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.4 ขอบเขตของระบบงาน

ระบบงานสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะตามที่ผู้จัดทำได้จัดขึ้นมานั้น ขอบเขตของการใช้งานจะเหมาะกับระบบการจัดเก็บข้อมูลไปนำเสนอของแบบรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะและการส่งแบบเพื่อบันทึกรายการของไปนำเสนอแต่ละชุดโดยรายละเอียดที่แนบมากับไปนำเสนอเกี่ยวข้องกับภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะเท่านั้น หากว่าใช้ในลักษณะอื่นที่แตกต่างกันออกไป ระบบงานที่ได้ทำการสร้างขึ้นมาจะไม่สามารถให้ผลตามที่ต้องการ ซึ่งการใช้งานของตัวระบบดังกล่าวทางเจ้าหน้าที่จะมีการใช้งานทุกวัน โดยระบบนี้สามารถนำไปใช้ตามสำนักงานสรรพากรภาคต่างๆ ได้ที่มีระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ ขอบเขตงานนอกจากใช้ในการบันทึกรับ-ส่งไปนำเสนอแบบแล้วยังสามารถทำการแก้ไขข้อมูลที่มีการบันทึกไปนำเสนอ การค้นหาข้อมูลไปนำเสนอ การแสดงข้อมูลไปนำเสนอออกทางหน้าจอตามที่ต้องการ การสำรองแผ่นข้อมูลลงดิสก์ การทำรายงานในลักษณะต่างๆ การส่งแบบให้แก่เจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นที่ข้อมูลได้ทำการบันทึกแบบต่างๆ ซึ่งจะมีการแยกแยะรายละเอียดของแบบต่างๆที่ในแต่ละแบบจะมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และขอบเขตของรายงานจะครอบคลุมข้อมูลของแต่ละรายงานที่ผู้ใช้งานต้องการเพื่อใช้ในการอ้างอิง ซึ่งได้จัดทำรูปแบบรายงานในรูปแบบต่างๆเพื่อตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยในการทำงานของผู้ใช้มีประสิทธิภาพสูง สามารถลดเวลาในส่วนที่ซ้ำซ้อนลงไปได้
2. ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล การสืบค้น การเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือการหาผลรวมต่างๆ ทำได้ค่อนข้างง่ายและสะดวกรวดเร็ว
3. ช่วยออกแบบรายงานได้อย่างถูกต้องและสะดวกรวดเร็ว
4. ช่วยให้ทางส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานสรรพากรภาคสามสามารถให้ข้อมูลและชี้แจงแก่สรรพากรจังหวัดสรรพากรอำเภอ ได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็วถูกต้อง
5. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลไปเป็นข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ รวมถึงใช้ในการบริหารงานควบคุมงานในส่วนที่เหมาะสมได้
6. เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. สร้างภาพพจน์ที่ดีที่บุคคลภายนอกมีความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและพัฒนาระบบงาน เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจรูปแบบและขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน ควรมีความรู้เบื้องต้นในทฤษฎีดังต่อไปนี้

#### 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ

ระบบ คือ กลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์อันเดียวกัน

การพัฒนาระบบจะประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบระบบ โดยการวิเคราะห์ระบบ เป็นการรวบรวม ศึกษาและแปลความข้อเท็จจริงของระบบปัจจุบัน จากนั้นจะวิเคราะห์ปัญหาและนำสารสนเทศมาใช้เพื่อเสนอแนะการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หลังจากวิเคราะห์ระบบแล้ว จึงเป็นส่วนของการออกแบบระบบ ซึ่งก็คือการวางแผนระบบใหม่หรือระบบที่จะมาทดแทนระบบปัจจุบัน

นั่นคือ การวิเคราะห์ระบบเป็นการพิจารณาว่าระบบควรจะทำอะไร การออกแบบระบบเป็นเทคนิควิธีการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบงานได้ดีที่สุด โดยทั่วไปวิธีพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีอยู่หลายวิธี แต่ในโครงการนี้จะใช้วิธีวัฏจักรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle Method or SDLC)

#### 2.2 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบที่นำมาใช้มีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.1

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผลที่ได้รับ
1. Problem Recognition	● ตระหนักว่ามีปัญหาในระบบ	● อนุมัติการศึกษาความเป็นไปได้
2. Feasibility Study	● ระบบข้อมูล	

ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผลที่ได้รับ
3. Analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กำหนดปัญหา</li> <li>● คาคะเนความเป็นไปได้ ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ และอื่น ๆ</li> <li>● ตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนระบบหรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อนุมัติการศึกษาความเป็นไปได้</li> </ul>
4. Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ศึกษาระบบปัจจุบัน</li> <li>● กำหนดความต้องการของระบบ</li> <li>● แผนภาพระบบเก่าและระบบใหม่</li> <li>● สร้างระบบทดลองของระบบใหม่</li> <li>● เปลี่ยนแผนภาพจากการวิเคราะห์เป็นแผนภาพลำดับชั้น</li> <li>● คำนึงความปลอดภัยของระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รายงานข้อมูลเฉพาะปัญหา</li> </ul>
5. Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกแบบ Input และ Output</li> <li>● ออกแบบฐานข้อมูล</li> <li>● เขียนโปรแกรม</li> <li>● ทดสอบ โปรแกรม</li> <li>● เตรียมคู่มือการใช้และฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification)</li> </ul>
6. Conversion	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ป้อนข้อมูล</li> <li>● เริ่มใช้ระบบใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โปรแกรมที่ทดสอบแล้ว</li> <li>● เอกสารคู่มือการใช้และอบรม</li> </ul>
7. Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจปัญหา</li> <li>● ศึกษาสิ่งที่จะแก้ไข</li> <li>● ตัดสินใจว่าจะแก้ไขหรือไม่</li> <li>● แก้ไขเอกสารคู่มือ</li> <li>● แก้ไขโปรแกรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รายงานการตรวจสอบ</li> <li>● แก้ไขและปรับปรุงระบบ</li> </ul>

### ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการศึกษาระดับปริญญาโทโครงการนี้มีเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังต่อไปนี้

1. Context Diagram
2. Data Flow Diagram
3. Data Dictionary
4. Work Flow
5. Entity Relationship Model
6. System Flowchart

### 2.3.1 Context Diagram

เป็นแผนภาพที่อธิบายภาพงานโดยกว้าง ๆ มีรายละเอียดถึงข้อมูลที่เข้า-ออกจากระบบรวมทั้ง External Entities และขอบเขตของระบบ โดยใน Context Diagram จะต้อง มี Process Symbol เพียง Process เดียว

### 2.3.2 Data Flow Diagram

คือ แผนผังที่อธิบายระบบด้วยรูปภาพ ซึ่งอธิบายส่วนประกอบของระบบ การเคลื่อนไหวของข้อมูลระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบ (Sources, Destinations, Storage of Data) โดยอาศัยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้



1. **Process Symbol** อธิบายถึงกระบวนการในการเปลี่ยนข้อมูลที่นำเข้ามา เพื่อให้ได้ข้อมูลออกจากกระบวนการทำงาน (Outgoing Data Flows)



2. **Data Flow Symbol** แสดงทิศทางและการเคลื่อนที่ของข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยทิศทางที่ข้อมูลเคลื่อนที่ไปจะไปในทิศทางเดียวกับหัวลูกศรเสมอ



3. **External Entity Symbol** แสดงถึงหน่วยงานภายนอก (External Entity) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวให้หรือรับข้อมูลจากระบบซึ่งจะเป็นได้ทั้งเป็นแหล่งกำเนิดและจุดหมายปลายทางของข้อมูล



4. **File Symbol** แสดงถึงแหล่งที่เก็บข้อมูล (แฟ้มข้อมูล) ซึ่งจะถูเก็บอยู่ในที่ใดก็ได้ เช่น ในแผ่นดิสก์ เทป หรือ CD-ROM เป็นต้น

### 2.3.3 Data Dictionary

Data Dictionary หรือ พจนานุกรมข้อมูล คือ เอกสารสำหรับอธิบายความหมายของชื่อข้อมูลทั้งหมดที่มีใช้ในระบบ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน เช่น อธิบายว่าชื่อฟิลด์ข้อมูล ชนิดฟิลด์ข้อมูล รายละเอียดของฟิลด์ข้อมูล ลักษณะฟิลด์ข้อมูล ความยาวฟิลด์ข้อมูล และรายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ ซึ่งจะใช้สำหรับอ้างอิงในการใช้งานสำหรับปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น

### 2.4 การประมวลผลในระบบสารสนเทศ

ในระยะแรกที่มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสารสนเทศนั้น จะเป็นการเก็บกลุ่มของหน่วยของข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในแฟ้มข้อมูลที่แยกจากกัน ซึ่งจะเรียกว่าเป็นระบบประมวลผลแฟ้มข้อมูลซึ่งสามารถจำแนกข้อดี-ข้อเสียของการประมวลผลแฟ้มข้อมูลได้ดังนี้

#### ข้อดี

1. การประมวลผลข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว
2. ค่าลงทุนในเบื้องต้นจะต่ำ อาจไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถมากก็สามารถทำการประมวลผลข้อมูลได้
3. โปรแกรมประยุกต์แต่ละโปรแกรมสามารถควบคุมการใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลของตนเองได้ ถึงแม้ว่าระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูลนี้จะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าระบบที่ทำด้วยมือ (ข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มกระดาษ) แต่ก็ยังมีข้อจำกัดหลายอย่างด้วยกัน

#### ข้อเสีย

1. มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy) การใช้แฟ้มข้อมูลบางแฟ้มที่ซ้ำกัน จะทำให้เสียเนื้อที่การใช้งานในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น ดิสก์ และหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหนึ่งก็ต้องตามไปแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลอื่น ทุกแฟ้มที่มีข้อมูลนั้นอยู่ด้วย ซึ่งอาจเกิดปัญหาที่สำคัญ คือ ความขัดแย้งกันของข้อมูล (Data Inconsistency) เนื่องจากข้อมูลในแต่ละแฟ้มเกิดความไม่สอดคล้องกัน
2. ความยากในการประมวลผลข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มข้อมูล โปรแกรมที่ใช้จะต้องมีความซับซ้อนพอสมควร เนื่องจากต้องมีการจัดการแฟ้มข้อมูลมากกว่า 1 แฟ้มข้อมูลขึ้นไป
3. ไม่มีผู้ควบคุมหรือรับผิดชอบระบบทั้งหมดเนื่องจากผู้เขียน โปรแกรมด้านใดด้านหนึ่งก็จะดูแลเฉพาะข้อมูลที่จะมีการใช้กับงานของตนเท่านั้น
4. ความขึ้นต่อกัน (Dependency) ระหว่างโปรแกรมประยุกต์และโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล กล่าว

คือ โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลมักจะเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้น หากมีกา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล ก็จะต้องไปทำการแก้ไขโปรแกรมประยุกต์ด้วย ซึ่งต้องใช้เวลาและอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้

ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาของแก้ไขข้อเสียของการประมวลผลในระบบแฟ้มข้อมูล จึงได้มีการพัฒนาระบบการประมวลผลแบบใหม่ ซึ่งเรียกว่า ระบบการประมวลผลฐานข้อมูล

### ฐานข้อมูล (Database)

โดยทั่วไป หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่ที่เดียวกัน ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูล จะมีรูปแบบและวิธีการจัดการข้อมูลที่ต่างจากระบบแฟ้มข้อมูล คือมีองค์ประกอบที่เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS - Database Management System) ซึ่งเป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูลนี้ แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน จะถูกเก็บอยู่รวมกันในที่ที่เดียวซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยนอกจากนี้ โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นก็จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะช่วยในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล และปรับปรุงฐานข้อมูล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้ โปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้น จะต้องส่งคำสั่งผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ก่อน แล้วระบบการจัดการฐานข้อมูลจึงจะทำหน้าที่อ่านข้อมูลที่ต้องการแล้วส่งต่อไปกับโปรแกรมประยุกต์อีกทีหนึ่ง การทำงานที่ต้องผ่าน ระบบการจัดการฐานข้อมูลเช่นนี้ จะทำให้การเขียนโปรแกรมประยุกต์มีความสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เขียนโปรแกรมไม่ต้องยุ่งสนใจว่าในทางกายภาพข้อมูลถูกเก็บอยู่อย่างไรในดิสก์หรือแม้แต่วิธีการในการจัดการกับข้อมูลไม่ต้องสนใจใช้วิธีแบบ Indexed Files หรือ แบบ Indexed Sequential File เป็นต้น ผู้ใช้เพียงแต่ออกคำสั่งง่าย ๆ ในการเรียกใช้ข้อมูล เพิ่มข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล หรือลบข้อมูลผ่านทาง ระบบการจัดการฐานข้อมูลแทน

การประมวลผลฐานข้อมูลมีการนำเข้ามาใช้ในปัจจุบันอย่างหลาย เนื่องจากสามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่ของระบบการประมวลแฟ้มข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกข้อดี-ข้อเสียของการประมวลผลฐานข้อมูลได้ดังนี้

#### ข้อดี

1. ข้อมูลมีการเก็บอยู่รวมกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ในระบบฐานข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ในที่ที่เดียวกัน โปรแกรมประยุกต์สามารถออกคำสั่งผ่าน DBMS ให้ทำการอ่านข้อมูลจากหลายตารางได้ เพื่อนำมาสรุปผล ซึ่งโปรแกรม ประยุกต์ไม่จำเป็นต้องบอกถึงวิธีการอ่านข้อมูลจากตารางใด ๆ จะเป็นหน้าที่ของ DBMS ที่จะจัดการเชื่อมข้อมูลจากตารางนั้น ๆ ให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งกันของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้ใน

การประมวลผลฐานข้อมูล ข้อมูลจะมีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด เนื่องจากข้อมูลจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวในฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็นการประหยัดเนื้อที่การใช้งานหน่วยเก็บข้อมูลสำรองนอกจากนี้ ถ้าจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ก็จะทำกับข้อมูลเพียงที่เดียวเท่านั้น ข้อมูลจะมีความถูกต้องไม่มีความขัดแย้งของข้อมูลเกิดขึ้น

2. การควบคุมความคงสภาพ (Integrity) ของข้อมูล ข้อมูลภายในฐานข้อมูลนั้นควรจะต้องมีความถูกต้อง ความคล่องจง ความสมเหตุสมผลหรือความเชื่อถือได้ ระบบฐานข้อมูลที่คิดจะต้องมีการป้องกันการบันทึกข้อมูลที่ไม่สมเหตุสมผล โดยที่ DBMS สามารถระบุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมไม่ให้มีการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้องลงไปเก็บในฐานข้อมูล
3. การจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลทำได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ การเพิ่ม การแก้ไข การลบข้อมูลของตารางใดภายในฐานข้อมูลสามารถทำได้ง่ายโดยการออกคำสั่งผ่านไปยัง DBMS จะเป็นตัวจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้เอง
4. ความเป็นอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นจะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโครงสร้างของตารางต่าง ๆ และตัวข้อมูลในแต่ละตารางจะถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด โปรแกรมประยุกต์ไม่จำเป็นต้องเก็บโครงสร้างของตารางที่จะใช้ไว้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตาราง เช่น เปลี่ยนแปลงขนาดของฟิลด์ในตารางใด ๆ ภายในฐานข้อมูล ก็ไม่จำเป็นต้องไปทำการแก้ไขโปรแกรมประยุกต์ที่มีการเรียกใช้ฟิลด์นั้น ซึ่งจะหน้าหน้าที่ของ DBMS ที่จะไปปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีโครงสร้างตามที่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้นถ้ามีการเพิ่มฟิลด์ เปลี่ยนชื่อฟิลด์ หรือลบฟิลด์ใดออกไปจากตาราง โปรแกรมประยุกต์ที่มีการใช้งานฟิลด์นั้นจึงจะถูกแก้ไข
5. การมีผู้ควบคุมระบบเพียงคนเดียว ผู้ควบคุมระบบฐานข้อมูลจะเรียกว่า DBA (Database Administrator) ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมและบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลทั้งหมด โดยจะสามารถจัดการกับโครงสร้างข้อมูลได้ เช่น การสร้างฐานข้อมูลหรือการเปลี่ยนโครงสร้างข้อมูลภายในฐานข้อมูล รวมถึงจะเป็นผู้กำหนดสิทธิการเข้าไปใช้งานข้อมูลว่าจะให้ผู้ใดเข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้บ้าง และสามารถใช้งานได้ในระดับใด เช่น ดูข้อมูลได้อย่างเดียว หรือสามารถปรับปรุงข้อมูลได้ด้วย เพื่อเป็นการป้องกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานฐานข้อมูลไม่ให้นำไปก่อนความเสียหายให้กับระบบฐานข้อมูลได้

#### ข้อเสีย

1. การใช้งานฐานข้อมูลจะเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เนื่องจากราคา DBMS จะมีราคาค่อนข้างแพง นอกจากนี้ จะต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง เช่น ต้องมีความเร็วสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีขนาดหน่วยความจำเป็นและหน่วยเก็บข้อมูลสำรองความจุสูง อันเป็นผลให้เสียค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

2. การสูญเสียข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในที่ที่เดียวกัน ดังนั้นถ้าดิสก์ที่เก็บฐานข้อมูลนั้นเกิดมีปัญหา อาจทำให้ต้องสูญเสียข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลได้ ในขณะที่ระบบเพิ่มข้อมูล จะสามารถเก็บเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ แยกกันอยู่ในดิสก์หลายตัวได้ ดังนั้นถ้าดิสก์ตัวใดมีปัญหา เพิ่มข้อมูลในดิสก์ตัวอื่นจะยังคงอยู่ ในระบบฐานข้อมูลที่จริงจังต้องมีการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นนี้ โดยจะต้องมีการสำรองข้อมูลทั้งหมดจากดิสก์ขึ้นเก็บไว้ในเทปแม่เหล็ก และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยเพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลจากกรณีที่เกิดปัญหาเกิดขึ้น

## 2.5 รูปแบบของฐานข้อมูล

รูปแบบของฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)  
เป็นการจัดเก็บข้อมูลของเอนทิตีในรูปแบบตาราง ที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ เป็นแถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้ฟิลด์ที่มีอยู่ในทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลกัน
2. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)  
โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นเป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type - PCR Type) คำว่าข้อมูลที่กล่าวในที่นี้ก็คือเรคคอร์ด (Record) นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วยค่าของฟิลด์ (Field Value) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ
3. ฐานข้อมูลแบบข่ายงาน (Network Database)  
โครงสร้างของข่ายงานประกอบด้วยประเภทของเรคคอร์ด และกลุ่มของข้อมูลของเรคคอร์ดนั้น ๆ เช่นเดียวกับโครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเชิงลำดับชั้น

## 2.6 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เป็นรูปแบบที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ทั่วไป ไม่ซับซ้อน รวมถึงเป็นรูปแบบที่มีเครื่องมือที่ช่วยในการเรียกใช้ข้อมูลโดยใช้คำสั่งง่าย ๆ เช่น SQL การเก็บข้อมูลแบบตาราง (Relation) โดยรวบรวมตารางต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน มาไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน

**ความสัมพันธ์** ดังกล่าว แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationships)
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationships)
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationships)

สำหรับวิธีการที่ทำให้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีประสิทธิภาพ วิธีหนึ่งก็คือ การทำให้ตารางในระบบฐานข้อมูลอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)

**วัตถุประสงค์ของการทำให้เป็นบรรทัดฐาน มีดังนี้**

1. เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในตาราง ซึ่งเป็นการลดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลได้
2. เนื่องจากข้อมูลในตารางหนึ่งจะมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลที่จะปรับปรุงทีเดียว ไม่ต้องปรับปรุงหลายแห่ง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดที่การปรับปรุงไม่ครบถ้วนก็จะไม่เกิดขึ้น
3. ช่วยแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบ หรือข้อมูลหายไปจากฐานข้อมูลหรือการเพิ่มข้อมูล (Insert Update Delete Anomalies)

**รูปแบบบรรทัดฐาน (Normal Form) แบ่งออกเป็น**

### 1. รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 (First Normal Form: 1 NF)

ตารางหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 ก็ต่อเมื่อค่าของฟิลด์ในแต่ละเรคคอร์ดจะมีค่าของข้อมูลเพียงค่าเดียว หากตารางใดไม่มีคุณสมบัติดังกล่าว จะต้องทำการปรับให้อยู่ในรูปแบบ 1 NF โดยการแยกกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันเป็นตารางใหม่ และกำหนดให้ฟิลด์ที่เป็นตัวกำหนดค่าของกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันนี้ เป็นคีย์หลักของตารางใหม่

### 2. รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 (Second Normal Form : 2 NF)

ตารางหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 ก็ต่อเมื่อตารางนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ 1 NF และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ ฟิลด์ทุกฟิลด์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าของฟิลด์แบบฟังก์ชันกับคีย์หลัก (Fully Functional Dependency) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือค่าของฟิลด์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักจะสามารถระบุค่า โดยฟิลด์ที่เป็นคีย์หลัก ฟิลด์ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นคีย์หลัก ในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม

### 3. รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 (Third Normal Form : 3 NF)

ตารางหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 ก็ต่อเมื่อตารางนั้นอยู่ในรูปแบบ 2 NF และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่ง คือ ฟิลด์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักไม่มีคุณสมบัติในการกำหนดค่าของฟิลด์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. รูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ (Boyce/Codd Normal Form : BCNF)

แบบ 3 NF และไม่มีฟิลด์อื่นในตารางที่สามารถระบุค่าของฟิลด์ที่เป็นคีย์หลักหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของคีย์หลักในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม

#### 5. รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 (Forth Normal Form : 4 NF)

ตารางหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 ก็ต่อเมื่อ ตารางนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ BCNF และเป็นตารางที่ไม่มีมีความสัมพันธ์กัน (Independently Multi-valued Dependency)

#### 6. รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 (Fifth Normal Form : 5 NF)

ตารางหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 หรือที่เรียกว่า Project-Join Normal Form (PJ/NF) ก็ต่อเมื่อ ตารางนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ 4 NF และเป็นตารางที่มีคีย์หลักเป็นคีย์ผสมที่ประกอบด้วยฟิลด์ตั้งแต่ 3 ฟิลด์ขึ้นไป หากมีความแตกตารางออกเป็นตารางย่อย 3 ตารางย่อย (หรือมากกว่า) (Projection) ซึ่งเกิดจากการจับคู่ฟิลด์แต่ละคู่ของตารางเดิมเป็นคีย์ผสมและเมื่อทำการเชื่อมโยงตารางย่อยทั้งหมด (Join) จะไม่ก่อให้เกิดข้อมูลใหม่ที่ไม่เหมือนตารางเดิม

### 2.7 เครื่องมือที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลจะใช้ ActiveX Data Object (ADO) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่น่ามาใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล และกำลังได้รับความนิยมรวมทั้งมีแนวโน้มที่จะเป็นเทคโนโลยีที่จะถูกนำมาใช้ในอนาคต เนื่องจากสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของ Text ฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลในแบบ Relational ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของ E-Mail ข้อมูลที่เป็นรูปภาพและข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของ Internet เป็นต้น ประกอบกับรูปแบบของข้อมูลที่หลากหลายนี้ได้ก่อให้เกิดปัญหาในการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่าง Application ต่าง ๆ ที่มีการใช้ข้อมูลที่ต่างรูปแบบกัน ดังนั้นในปัจจุบันจึงได้เกิดแนวความคิดที่มีชื่อว่า “Universal Data Access” ขึ้น โดยแนวความคิดนี้มีจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดศูนย์กลางของการติดต่อระหว่าง Application ที่มีการใช้ข้อมูลที่ต่างรูปแบบกัน เพื่อให้ Application สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลเดิมของแต่ละ Application แต่อย่างใด ซึ่งจะคล้ายกับ ODBC แต่ต่างที่ ODBC ถูกสร้างขึ้นโดยบริษัทที่มีข้อตกลงในการใช้ข้อมูลร่วมกัน

ในการติดต่อกับฐานข้อมูลของ ADO จะกระทำผ่าน OLE DB แทนการใช้ ODBC เนื่องจาก OLE DB เป็นเทคนิคใหม่ที่พัฒนาเพื่อรองรับความคิดแบบ Universal Data Access แต่เนื่องจากการใช้ OLE DB มีวิธีการใช้ที่ซับซ้อนและยุ่งยาก ดังนั้นจึงต้องทำผ่าน Object ต่างๆที่ ADO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตรียมไว้ให้ ซึ่งสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้ เช่น MS-Access, SQL Server, Oracle และ DB2 เป็นต้น

## 2.8 เครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล

SQL Server 7.0 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ขั้นยอดที่พร้อมให้เรานำไปใช้ในธุรกิจจริง ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ทำงานได้อย่างยอดเยี่ยมร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 และ Windows NT

SQL Server 7.0 ได้เพิ่มความสามารถให้โดดเด่นเพิ่มขึ้นจากในเวอร์ชันก่อนเป็นอย่างมาก โดยมีหัวข้ออธิบายได้ดังนี้คือ

### 1. Architectural Enhancements

ในแง่ความสามารถที่ปรับปรุงประสิทธิภาพและขีดจำกัดที่เพิ่มขึ้น เช่น ระบบไดนามิกของขนาดฐานข้อมูล การกำหนดค่าพารามิเตอร์ของการติดต่อ การอัปเดตข้อมูลทางสถิติของอินเด็กซ์โดยอัตโนมัติ และความสามารถของเซิร์ฟเวอร์ด้วยตารางการทำงาน

### 2. Simplified Administration

ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น ด้วยการปรับปรุงเครื่องมือในการจัดการอย่าง Enterprise Manager ซึ่งถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Management Console (MMC) และวิซาร์ด (Wizard) ที่ช่วยในการทำงานอย่างมาก

### 3. Data Transformation Services (DTS)

ช่วยในการนำข้อมูลเข้าและออกจากระบบทั้งจาก OLE-DB อย่างเช่น Oracle, DB2, Access เป็นต้น หรือจาก ODBC อย่างอื่นเช่น Excel, FoxPro หรือแม้แต่ Text File ธรรมดาก็ตาม

### 4. Performance and Scalability Improvements

การปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถของระบบที่เพิ่มขึ้น เช่น สามารถ Lock ข้อมูลได้ถึงระบบเรคคอร์ด ซึ่งเดิมทำได้เพียงแค่ระดับ Page เท่านั้น การปรับปรุงระบบการคิวรีข้อมูลแบบขนาดที่รวดเร็วขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงระบบของ Cache เพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้หลายๆคนให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

### 5. Backup and Restore Improvements

ปรับปรุงความสามารถในด้านการ Backup ข้อมูล โดยใช้วิธีการแบบ Differential Backup ช่วยลดเวลาในการทำ Backup ได้เป็นอย่างมาก และขบวนการ Restore ข้อมูลที่ทำได้ง่ายขึ้นไม่ยุ่งยากเหมือนแต่ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. Security Enhancements

มีการปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยให้สามารถทำงานร่วมกับ Windows NT เพื่อง่ายต่อการจัดการ ได้ดียิ่งขึ้น หรือความยืดหยุ่นในการสร้าง Role แทน Group

## 7. Replication Enhancements

ความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นสนับสนุน Multisite Update ทำให้สามารถ Replicate ข้อมูลได้ใน 2 ทิศทาง และยังมีกลวิธีของ Merge Replication ช่วยให้ข้อมูลที่เกิดขึ้นจาก 2 ฝ่าย ซึ่งไม่ได้ติดต่อกันตลอดเวลาสามารถถูกนำมารวมกันได้ โดยมีเครื่องมือในการแก้ปัญหาหากเกิดการ Conflict ของข้อมูล

## 8. Data Warehousing Enhancements

เพิ่มความสามารถในการทำงานในระดับของ Data Warehouse ด้วยการใช้อุปกรณ์ที่ใหญ่มหาศาล และมีเครื่องมือที่ช่วยแปลงข้อความจากภาษาอังกฤษให้กลายเป็นรูปไวยากรณ์เพื่อค้นหาข้อมูล ได้โดยไม่ต้องจดจำคำสั่งที่ยุ่งยากและซับซ้อนอีกต่อไป

## 9. Distributed Queries

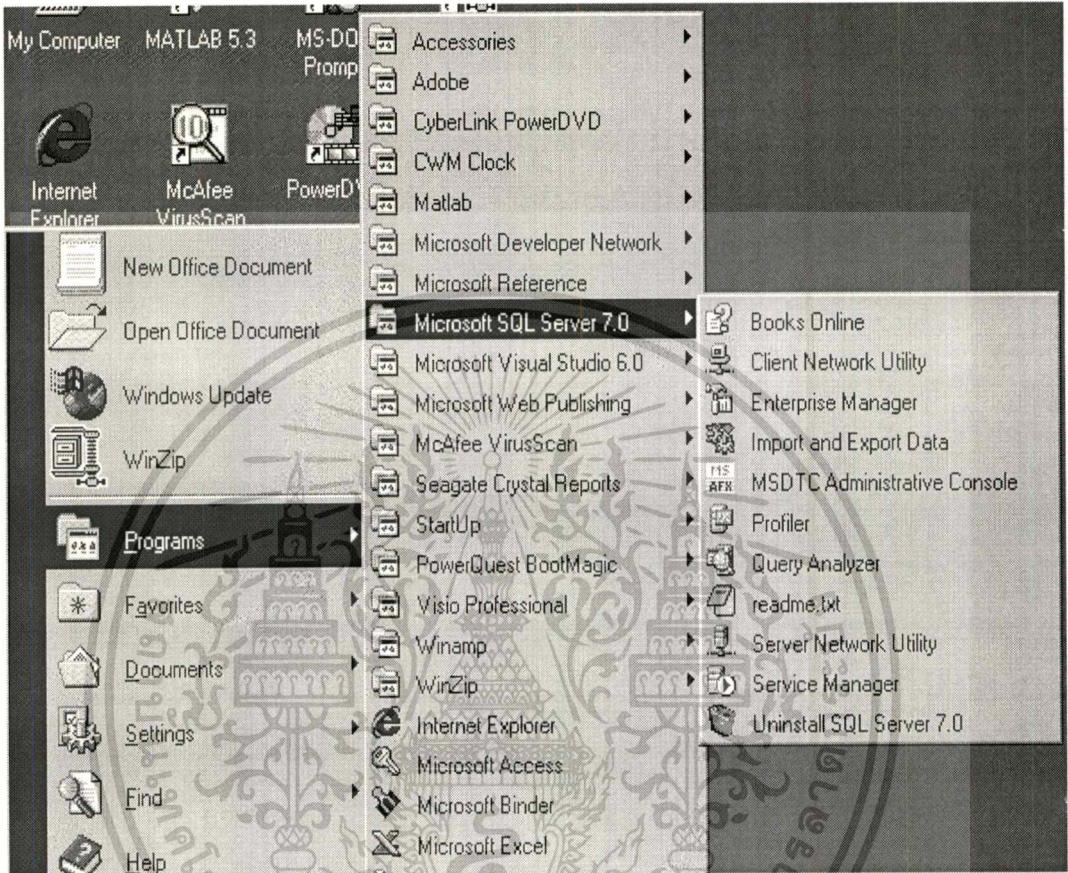
เป็นคุณสมบัติที่ยอมให้การใช้ Select Statement ในการคิวรีสามารถค้นหาข้อมูลได้จากหลายๆแหล่ง หรือแม้แต่อยู่ต่างฟอร์มเมทกันก็ตาม โดยไม่สนใจว่าจะเป็น Relational หรือ Non-Relational อีกต่างหาก

## 10. Internet Enhancements

มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเมื่อเข้าสู่โลกของอินเทอร์เน็ต การรวมกันกับ Microsoft Proxy Server หรือในด้านของการค้นหาข้อมูลด้วย Microsoft Index Server

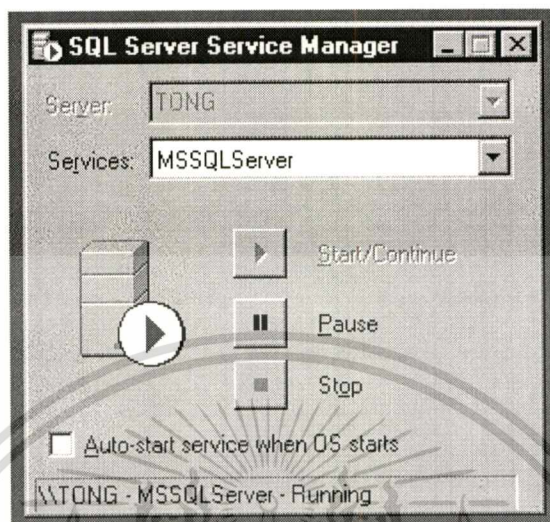
สำหรับเครื่องมือระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 7.0 นี้ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะช่วยบริหารงานระบบได้เป็นอย่างดี โดยจะมีเครื่องมือต่างๆที่แตกต่างกันออกไป แต่ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างเครื่องมือที่จำเป็นต่อระบบงานเป็นหลัก สำหรับในส่วนอื่นจะไม่ขอก้าวในคู่มือนี้ซึ่งรายละเอียดผู้ที่สนใจสามารถหาอ่านได้จากหนังสือเกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 7.0 ได้ในหนังสือทั่วไป

1. สำหรับขั้นตอนของการเรียกระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0 ขึ้นมาทำงานนั้นซึ่งสามารถแสดงได้ดังในรูปที่ 2.1



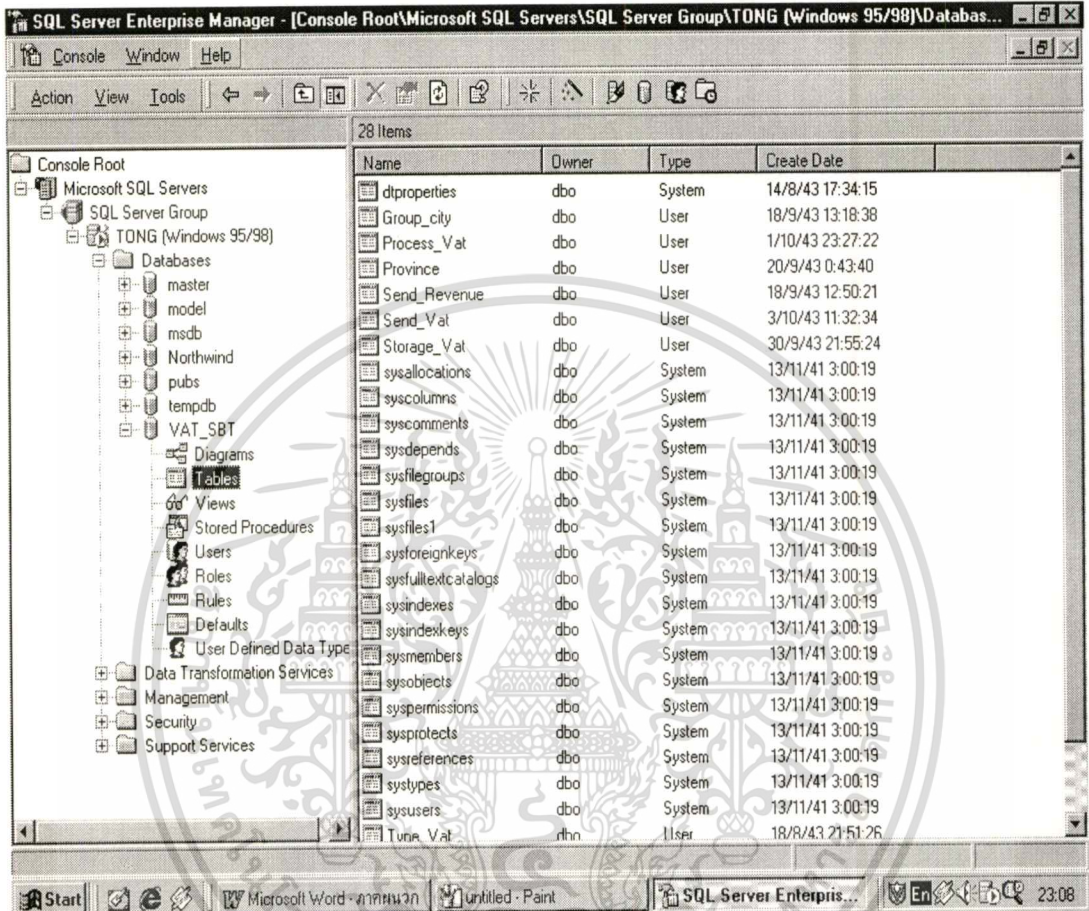
รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0

2. เมื่อเราเรียกระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เครื่องมือที่สำคัญต่อการทำงานของระบบนั้น ได้แก่ Service Manager ที่ทำหน้าที่ควบคุมและบอกสถานะเซอวิวิตต่างๆ ของ SQL Server ซึ่งสามารถแสดงได้ในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดง Service Manager

3. สำหรับเครื่องมือ Enterprise Manager ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับ DBA (Database Administrator) ทำหน้าที่จัดการงานต่าง ๆ มากมาย เช่น จัดการฐานข้อมูล การ Backup ข้อมูล การสร้าง Package สำหรับถ่ายโอนข้อมูล การกำหนดเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัย การ Replication ระหว่างเซิร์ฟเวอร์ และการตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบ เป็นต้น โดยการเรียกเครื่องมือดังกล่าวเมื่อเรียกระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0 ทำการเลือก Enterprise Manager ซึ่งสามารถแสดงได้ในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แสดง Enterprise Manager

4. สำหรับเครื่องมือที่จำเป็นอีกอันหนึ่งของระบบงานคือ Query Analyzer ซึ่งทำหน้าที่ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆที่ถูกเก็บอยู่บนฐานข้อมูลโดยการใช้คำสั่ง Transact-SQL ซึ่งแสดงด้วยตัวอักษรด้วยสีส้มของประเภทคำสั่ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบรูปประโยคได้ง่าย โดยการใช้งานจะต้องระบุรหัสและพาสเวิร์ดของผู้ใช้ทำให้มีผลต่อข้อจำกัดของการใช้คำสั่งตลอดจนข้อมูลที่อนุญาตให้สามารถทำการสืบค้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิทธิ์ที่กำหนดไว้ของแต่ละฐานข้อมูล โดยการเรียกเครื่องมือดังกล่าวเมื่อเรียกระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0 ทำการเลือก Query Analyzer ซึ่งสามารถแสดงได้ในรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQL Server Query Analyzer - [Query - (local).VAT\_SBT.sa - (untitled) - select \* from v...]

File Edit View Query Window Help

DB: VAT\_SBT

```
select * from vat_entry
```

no_book	send_type	batch_office_code	fwcod	branch	batdat	batdat2	batold	batnew	send_amount	net	remark
คป.11111	ภพ01	2872740	0	0	2000-09-28 00:00:00.000	2000-09-28 00:00:00.000	0	1	10	20000.00	ไม่มี
คป.22222	ภพ01	2872737	0	0	2000-09-28 00:00:00.000	2000-09-28 00:00:00.000	0	1	20	10000.00	ไม่มี
คป.33333	ภพ01	9999999	0	0	2000-09-28 00:00:00.000	2000-09-28 00:00:00.000	0	1	10	10.00	ไม่มี
คป.2000	ภพ09	2872740	0	0	2000-09-28 00:00:00.000	2000-09-28 00:00:00.000	20	4	10	1000.00	ไม่มี
คป.2000	ภพ72	2872740	0	0	2000-09-28 00:00:00.000	2000-09-28 00:00:00.000	10	4	100	1000.00	ไม่มี
คป.2000	ภพ01	2802014	0	0	2000-10-02 00:00:00.000	2000-10-02 00:00:00.000	0	1	10	10.00	ไม่มี
คป.9999	ภพ01	2872737	0	0	2000-10-03 00:00:00.000	2000-10-03 00:00:00.000	10	2	100	10.00	no.

Results

Query batch completed Exec time: 0:00:00 9 rows Ln 1, Col 24

Connections: 1 NUM

Start Microsoft Word - ภาคผนวก SQL Server Enterprise Ma... SQL Server Query An... 23:23

รูปที่ 2.4 แสดง Query Analyzer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

#### 3.1 ลักษณะของระบบงานปัจจุบัน

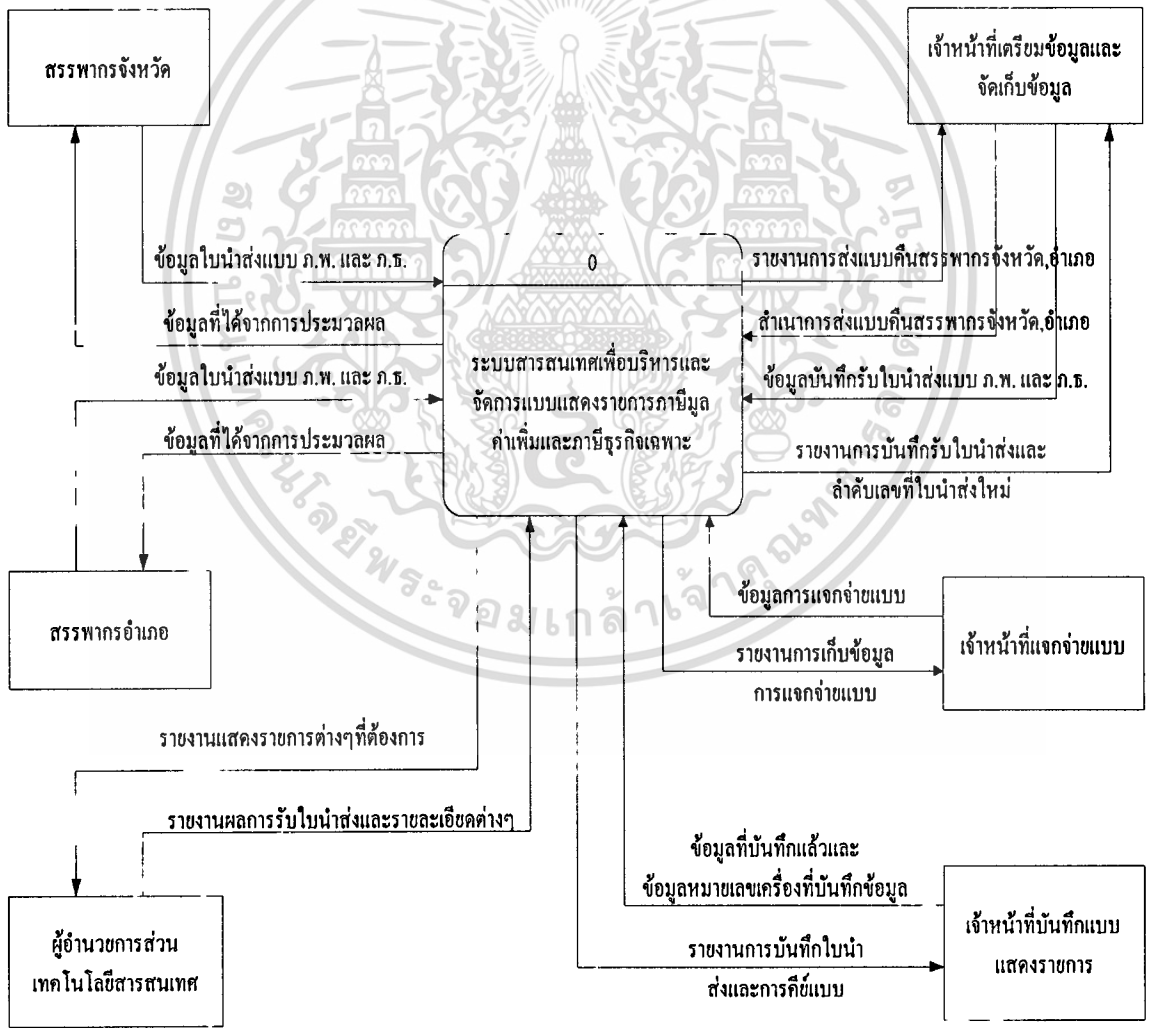
ลักษณะของระบบงานในปัจจุบันของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค จะมีการทำงานด้วยมือเป็นหลัก โดยยังไม่มีหรือนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แต่อย่างใด ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ

1. เจ้าหน้าที่สรรพากรจังหวัดสรรพากรอำเภอจัดทำเอกสารใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะพร้อมกับแบบแสดงรายการภาษีส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค
2. เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่จะทำการรับเอกสารใบนำส่งและ Stamp วันที่รับเอกสารใบนำส่งตามที่รับเข้าทั้งหมด
3. ทำการแยกประเภทของแบบออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น ภ.พ.30, ภ.พ.31, ภ.พ.73, ภ.ธ.40 และ ภ.ธ.09 โดยแยกตามจังหวัดและอำเภอเพื่อเขียนลงในฟอร์มที่จัดเตรียมไว้
4. บันทึกรายละเอียดใบนำส่งพร้อมกับออกเลขลำดับของใบนำส่งใหม่ เพื่อเป็นการกำหนดเลขลำดับของใบนำส่งใหม่ โดยบันทึกแยกตามจังหวัดและอำเภอและประเภทของเอกสารนำส่ง
5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จัดเก็บและออกเลขลำดับของใบนำส่งใหม่ นำส่งให้เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่จ่ายใบนำส่งให้แก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ห้องบันทึกข้อมูล
6. เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่จ่ายแบบรับใบนำส่งที่ได้รับมา และทำการบันทึกข้อมูลในโปรแกรมสเปรดชีต โดยยึดรายละเอียดที่เจ้าหน้าที่รับใบนำส่งช่วงแรกทำการบันทึกรายละเอียดซึ่งจะเหมือนกัน
7. เจ้าหน้าที่จ่ายแบบแบ่งแยกประเภทของแบบที่มีจำนวนฉบับมาก, น้อยละเคล้ากันไปเพื่อความยุติธรรม และส่งให้เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลในรายละเอียดต่างๆของแบบ
8. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลรวบรวมใบนำส่งของแบบต่างๆที่ได้รับมอบหมายและบันทึกจนเสร็จแล้ว และจากนั้นได้ทำการรายงานให้เจ้าหน้าที่จ่ายแบบรับทราบเพื่อลงรายละเอียดที่ตนเองได้บันทึกว่าเครื่องหมายเลขใด และการส่งข้อมูลพิมพ์ด้วย
9. เจ้าหน้าที่จ่ายแบบเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจนครบตามที่ต้องการ และพิมพ์รายงานออกมาเพื่อ

เอกสารนี้ใช้สำหรับอ้างอิงสำหรับให้เจ้าหน้าที่จับคู่แบบทำการจับคู่แบบกับใบนำส่งที่ได้รับมารวมกับการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานที่พิมพ์ออกมาในลำดับต่อไป

- 10. เจ้าหน้าที่จับแบบนำเอาแบบที่ได้บันทึกแล้วมาจับกับรายงานที่ได้สั่งพิมพ์ไปให้ตรงกันในแต่ละจังหวัด เพื่อนำเอกสารแบบดังกล่าวส่งคืนสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอต่อไป
- 11. เจ้าหน้าที่รับเอกสารใบนำส่งในช่วงแรกนำสำเนาที่เจ้าหน้าที่จับแบบส่งมาให้มาทำการเก็บข้อมูล เพื่อบันทึกว่าแบบดังกล่าวของจังหวัดนั้นๆส่งออกไป ณ วันที่เท่าไร และเลขที่หนังสืออะไรซึ่งกรณีนี้จะค้นหาลำบากเพราะการทำงานทำด้วยมือและข้อมูลมีจำนวนมากอาจทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่ต้องการ ซึ่งรายละเอียด Context Diagram ของระบบงานปัจจุบันแสดงในรูปแบบที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน

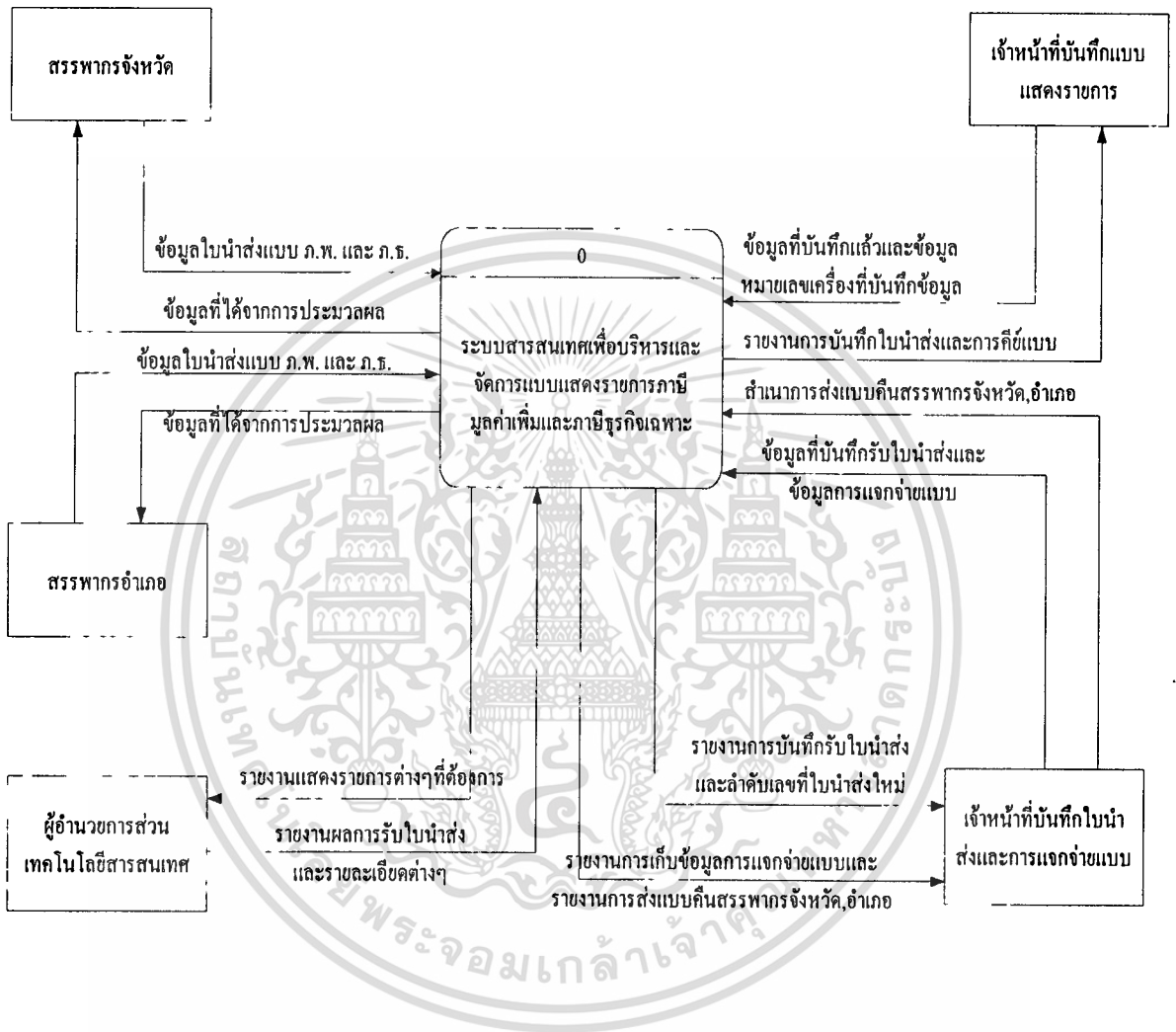
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ลักษณะของระบบงานใหม่

เมื่อได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานในปัจจุบันแล้ว และได้มีการสอบถามรายละเอียดต่างๆที่จำเป็นต่อการจัดทำระบบงานใหม่เพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน โปรแกรม (Application Program) เพื่อใช้ปฏิบัติงานบนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่มีขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ

1. เจ้าหน้าที่สรรพากรจังหวัดสรรพากรอำเภอจัดทำเอกสารใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะพร้อมกับแนบแบบแสดงรายการภาษีส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค
2. เจ้าหน้าที่จะทำการรับเอกสารใบนำส่งและ Stamp วันที่รับเอกสาร พร้อมทั้งทำการแยกประเภทของแบบออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น ภ.พ.30, ภ.พ.31, ภ.พ.73, ภ.ธ.40 และ ภ.ธ. 09 โดยแยกตามจังหวัดและอำเภอ พร้อมกับบันทึกรายละเอียด และออกเลขลำดับของใบนำส่งใหม่โดยแยกตามจังหวัดและอำเภอ
3. เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่รับใบนำส่ง และได้ลงทะเบียนและออกเลขลำดับใบนำส่งใหม่แล้ว และได้ทำการแยกประเภทของแบบที่มีจำนวนฉบับของแบบแต่ละเล่มกลับไปส่งให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลห้องบันทึกข้อมูลต่อไปทันที
4. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลใบนำส่งรวบรวมแบบที่ได้รับมอบหมายมาพร้อมกับบันทึกข้อมูลจนเสร็จแล้ว และจากนั้นได้ทำการส่งข้อมูลพิมพ์และรายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ทราบเกี่ยวกับรายละเอียดที่ตนเองได้บันทึกว่าตนเองบันทึกข้อมูลที่เครื่องหมายเลขใดเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่อไป
5. เจ้าหน้าที่จับแบบนำเอาแบบที่ได้บันทึกแล้วมาจับกับรายงานที่ได้ส่งพิมพ์ไปให้ตรงกันในแต่ละจังหวัด เพื่อนำเอกสารแบบดังกล่าวส่งให้แก่สรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอต่อไป
6. เจ้าหน้าที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่รับผิดชอบนำสำเนาที่เจ้าหน้าที่จับแบบส่งมาให้มาทำการเก็บข้อมูลในระบบว่าแบบชนิดใดของจังหวัดและอำเภอได้ทำการส่งออกไปแล้ว โดยส่งออกไป ณ วันที่เท่าไร และเลขที่หนังสืออะไรซึ่งจะทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว
7. ในทุกๆเดือนจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทำรายงานเกี่ยวกับการรับ-ส่งแบบเอกสารสรุปการรับ-ส่งเอกสารภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ แก่ผู้บริหารเพื่อการนำไปวิเคราะห์และพิจารณาต่อไป ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของ Context Diagram ของระบบงานใหม่แสดงในรูปแบบที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงานใหม่

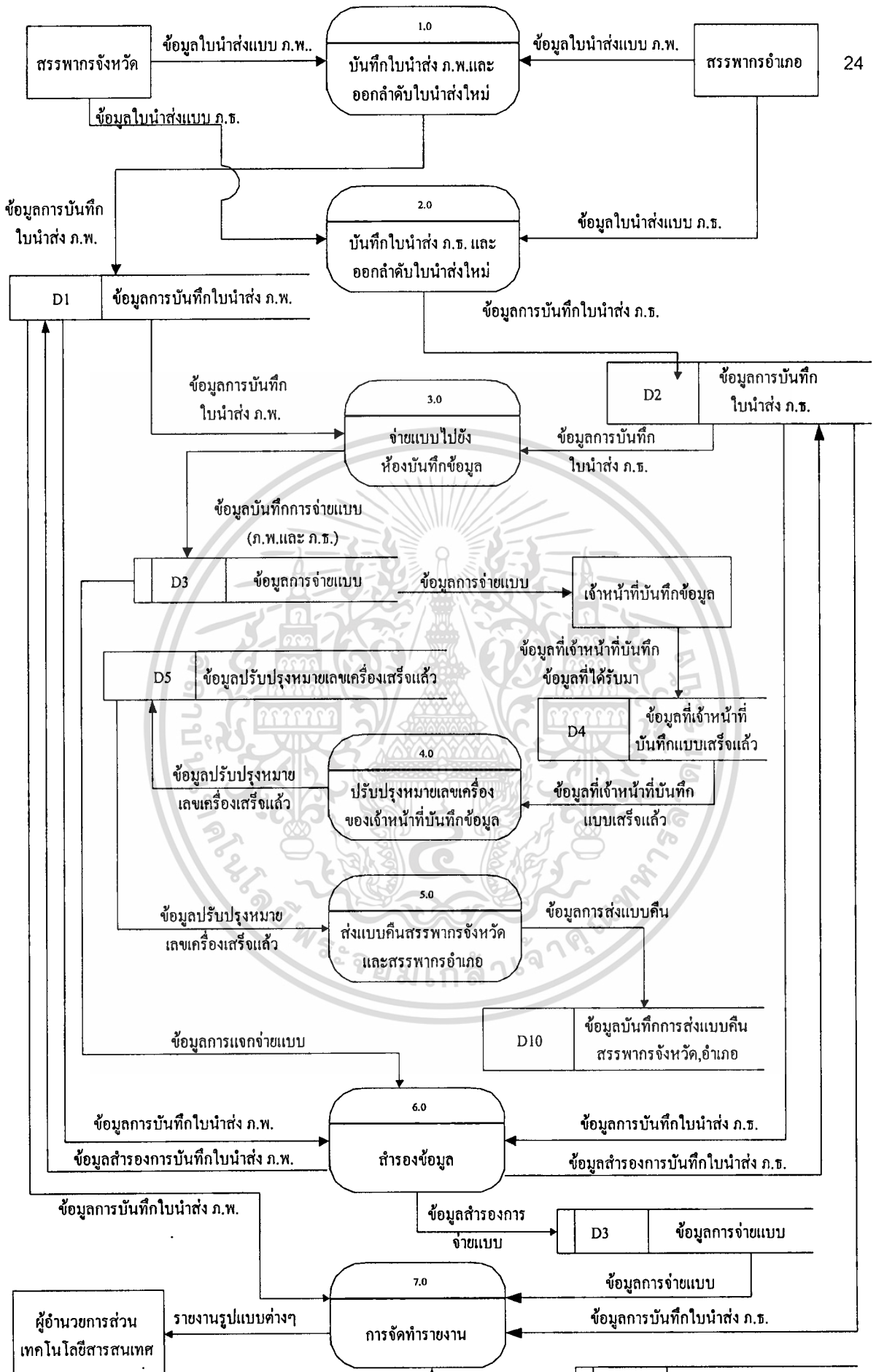
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 Data Flow Diagram

จาก Context Diagram รูปที่ 3.2 สามารถทำการแตกเป็น Process ต่างๆย่อยลงไปได้อีกเป็น Data Flow Diagram – Level 1 ดังแสดงในรูปที่ 3.3 (Data Flow Diagram – Level 1) ของระบบงาน

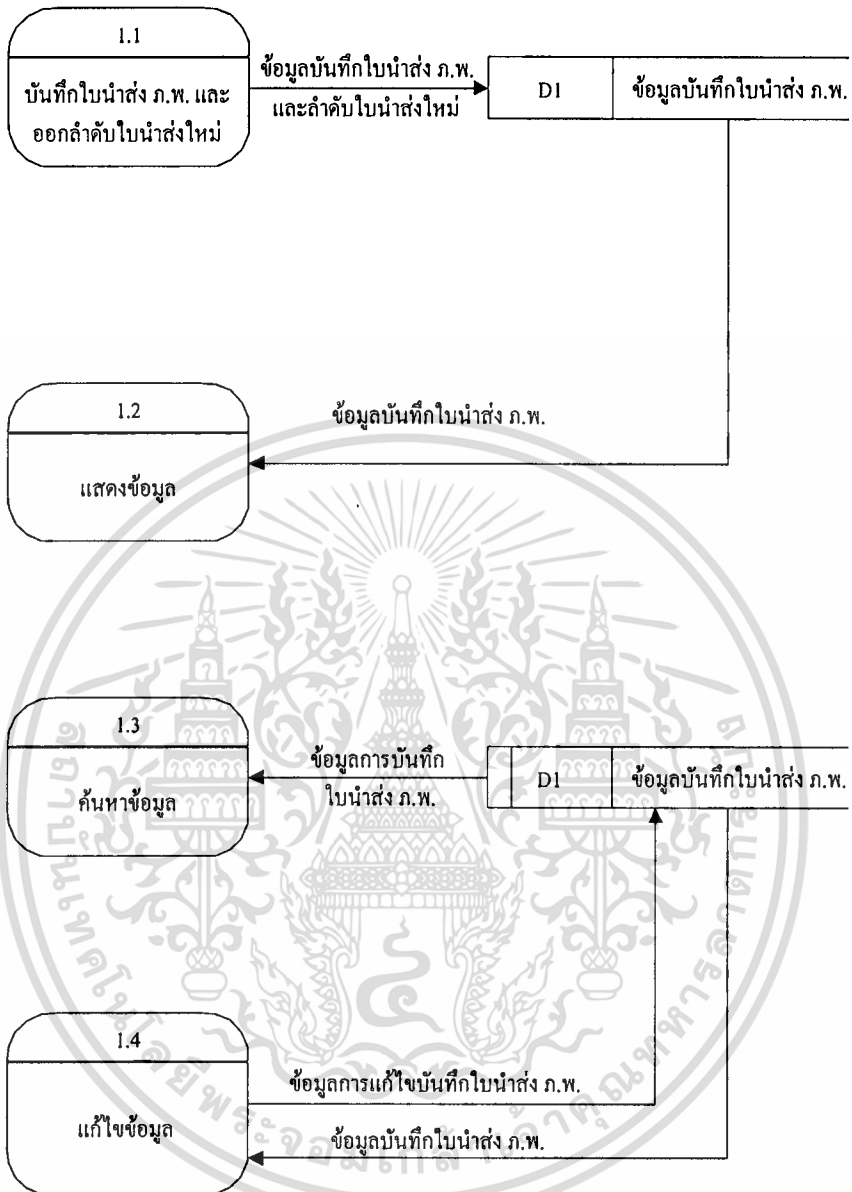
DFD : Level 2 ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะเราสามารถทำการแยกย่อยลงไปได้อีกในแต่ละ Process โดยสามารถแสดงรูปดังกล่าวได้ดังนี้

- รูปที่ 3.4 DFD-Level 2 Process 1.0 บันทึกใบนำส่งแบบ ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่
- รูปที่ 3.5 DFD-Level 2 Process 2.0 บันทึกใบนำส่งแบบ ภ.ธ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่
- รูปที่ 3.6 DFD-Level 2 Process 3.0 การจ่ายใบนำส่งไปยังห้องบันทึกข้อมูล
- รูปที่ 3.7 DFD-Level 4.0 ปรับปรุงข้อมูลต่างๆ
- รูปที่ 3.8 DFD-Level 5.0 การส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ธ.คืนยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
- รูปที่ 3.9 DFD-Level 6.0 การสำรองข้อมูล
- รูปที่ 3.10 DFD-Level 7.0 การจัดทำรายงาน
- รูปที่ 3.11 แสดง Entity Relationship(ER-Diagram) ของระบบงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำแบบใช้

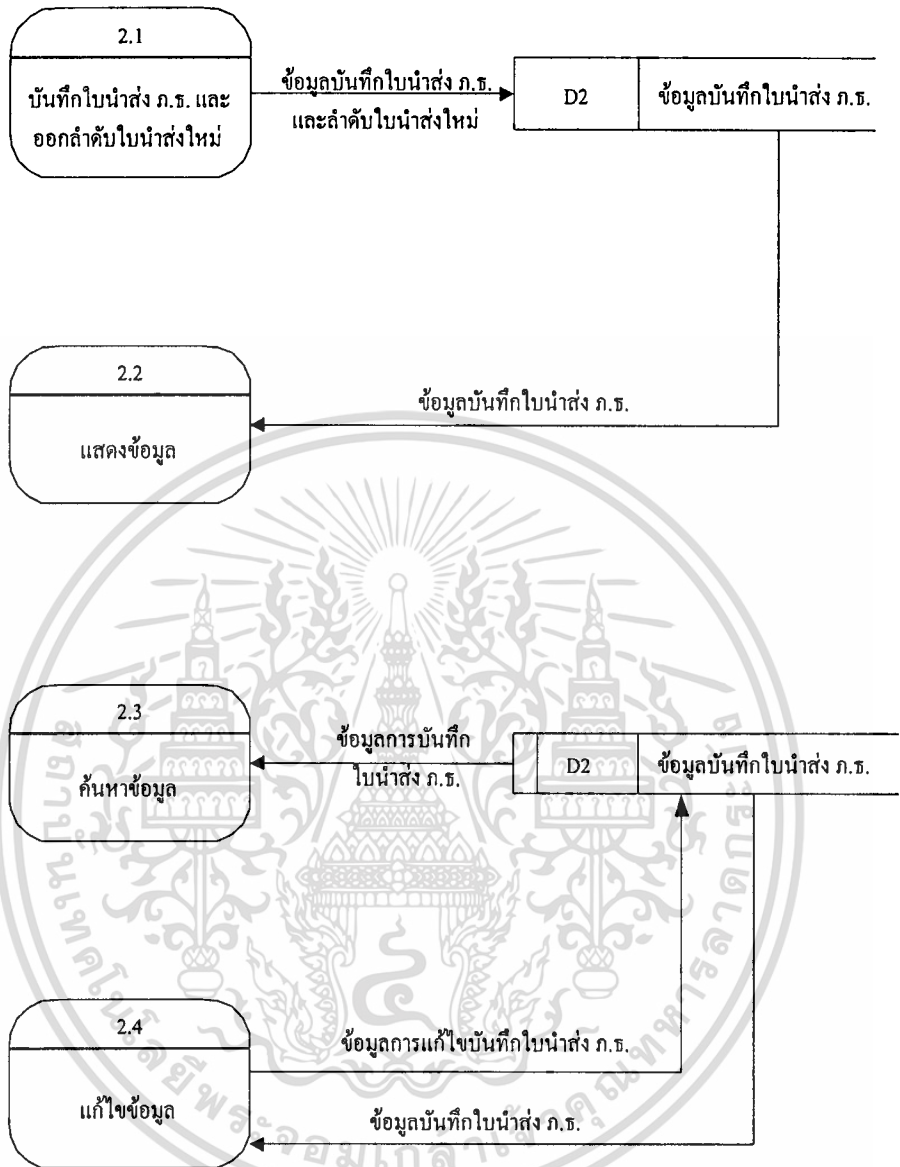
รูปที่ 3.3 แสดงเค้าโครงข้อมูลระบบงานใหม่ (Data Flow Diagram - Level 1)



รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 1.0

บันทึกใบนำส่งแบบ ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่

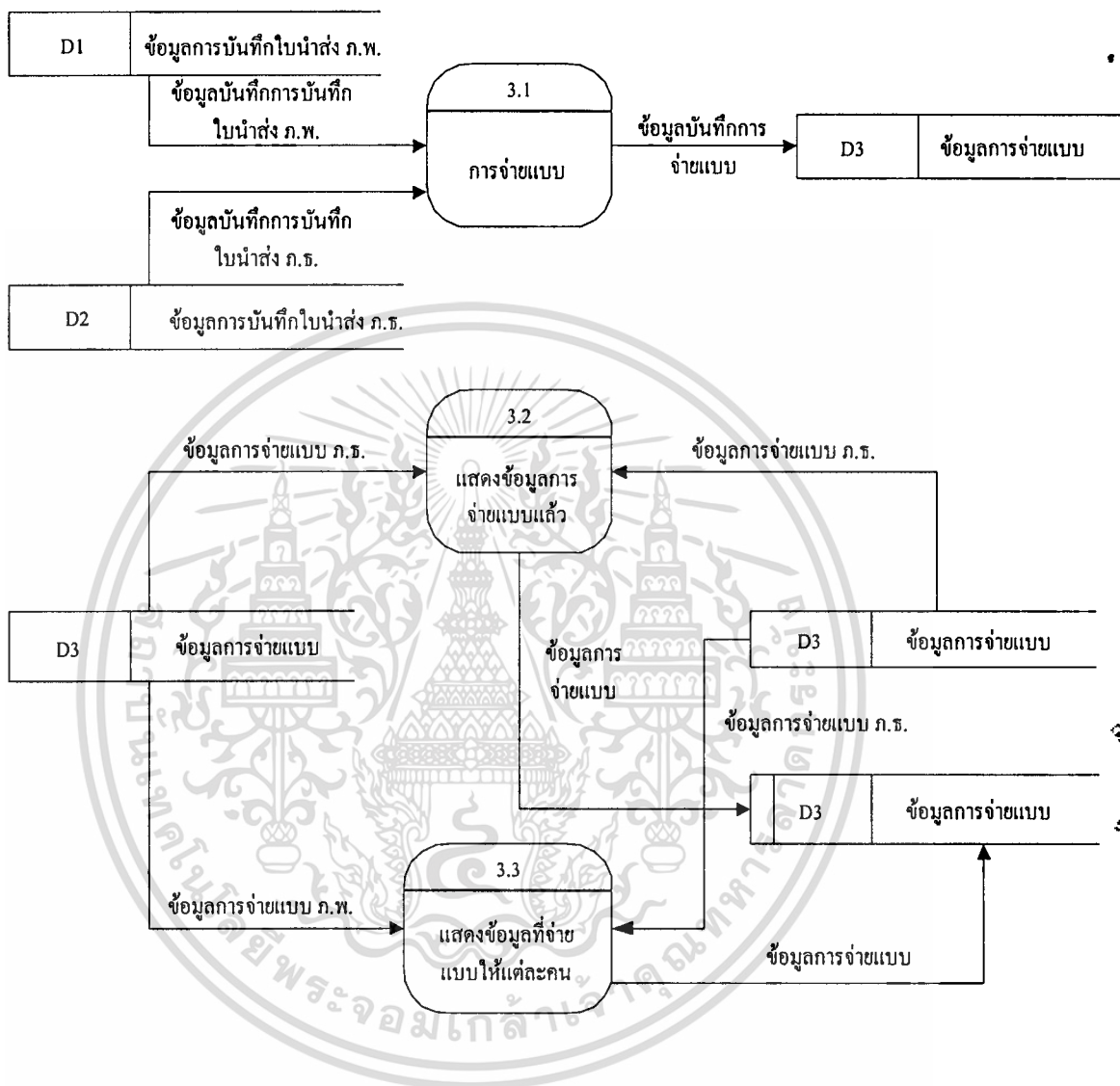
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 2.0

บันทึกใบนำส่งแบบ ภ.ร. และออกลำดับใบนำส่งใหม่

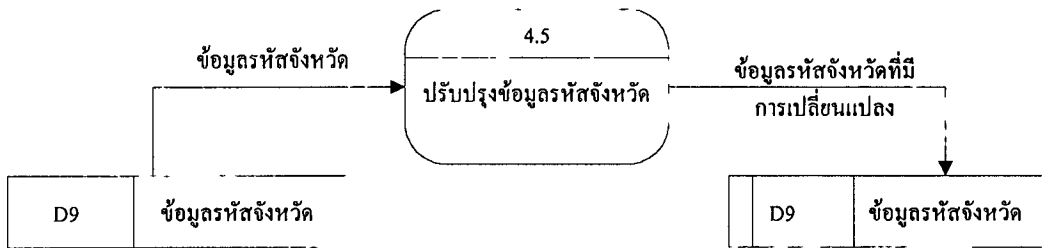
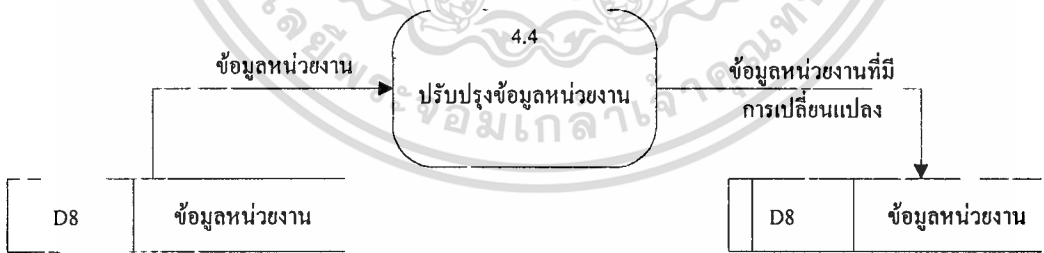
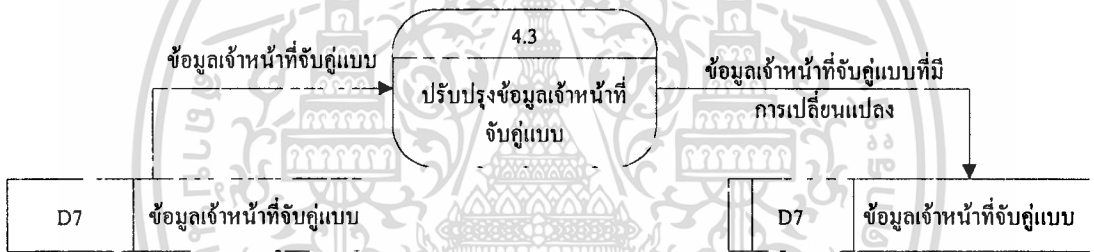
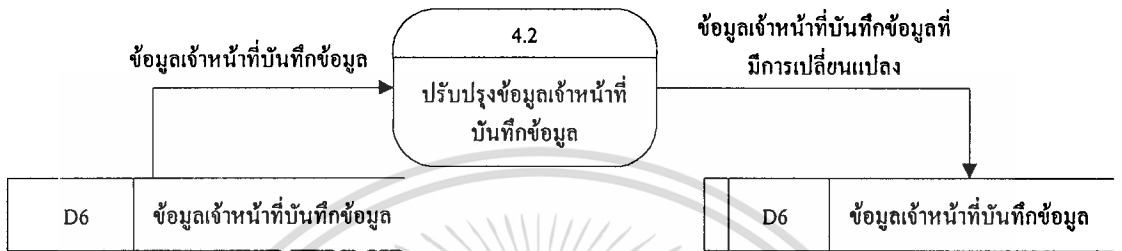
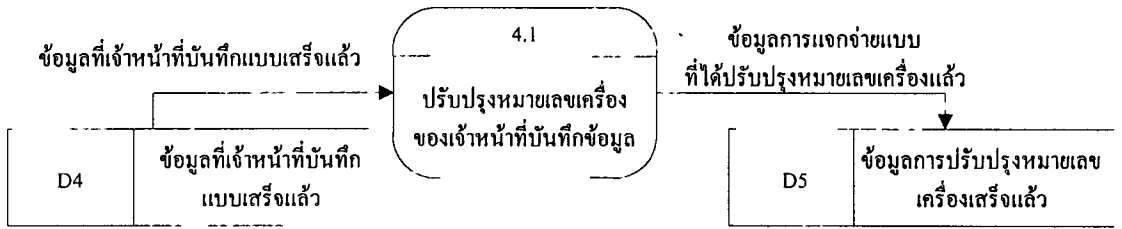
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



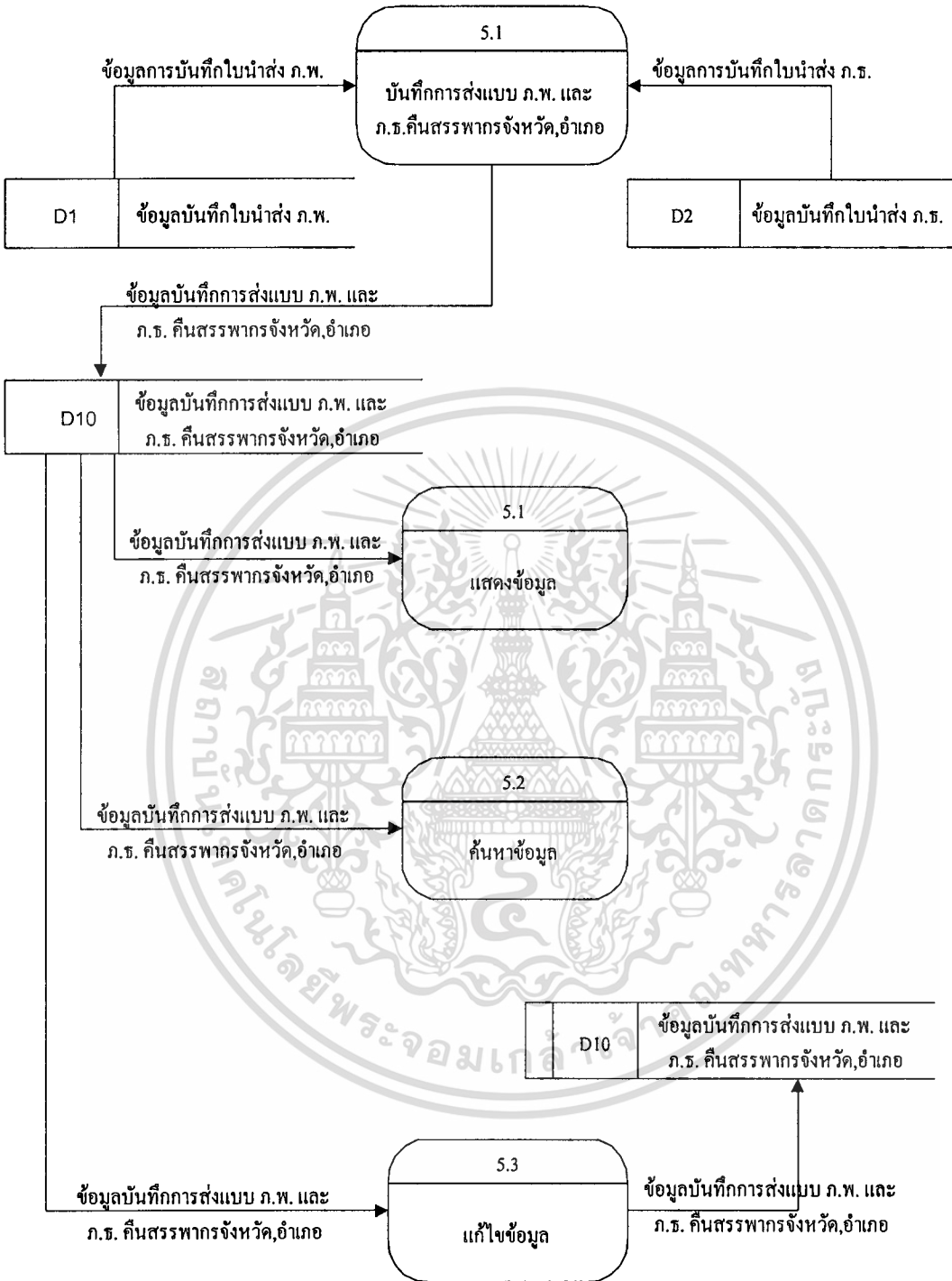
รูปที่ 3.6 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 3.0

การจ่ายใบนำส่งไปยังห้องบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



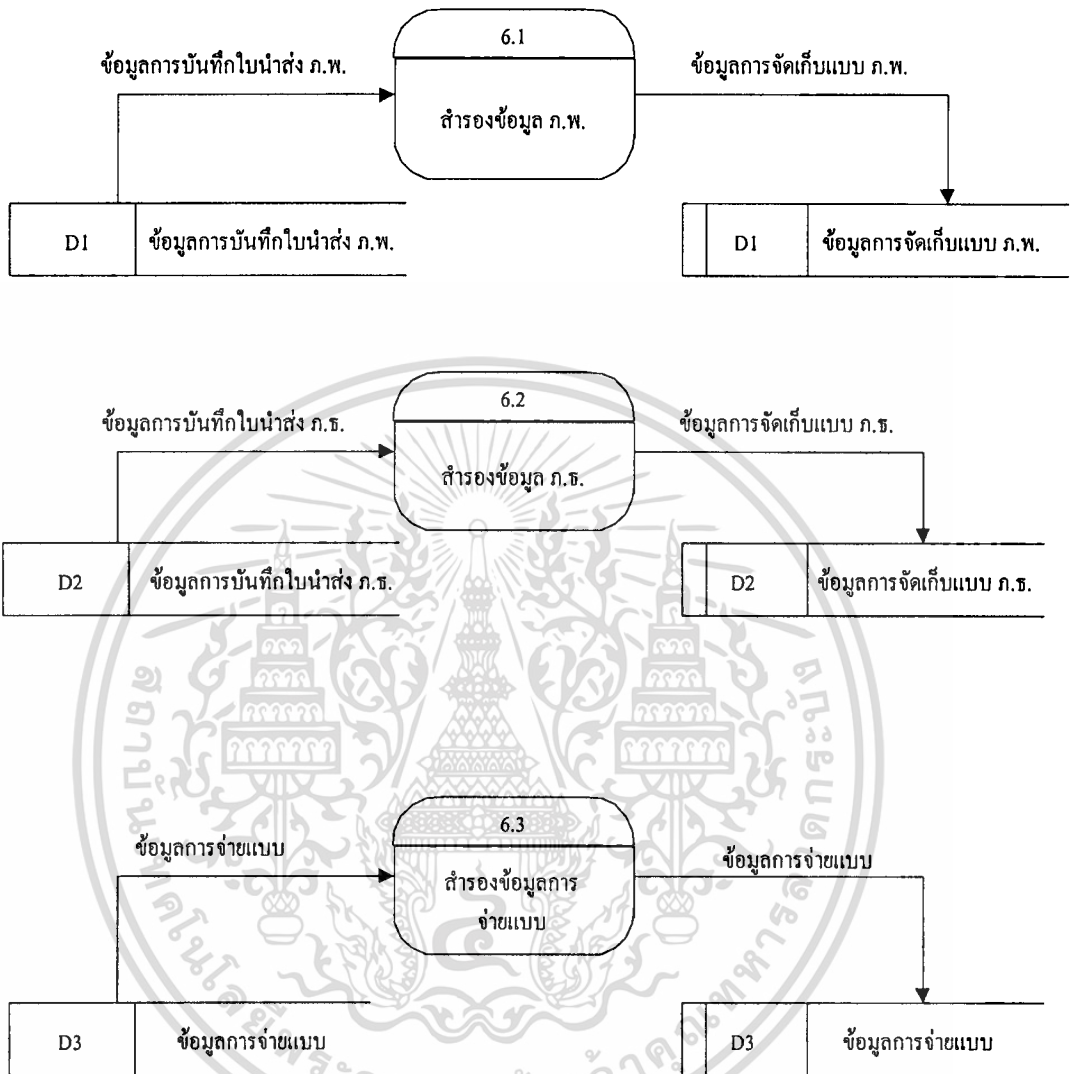
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูปที่ 3.7 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 4.0 ข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 5.0

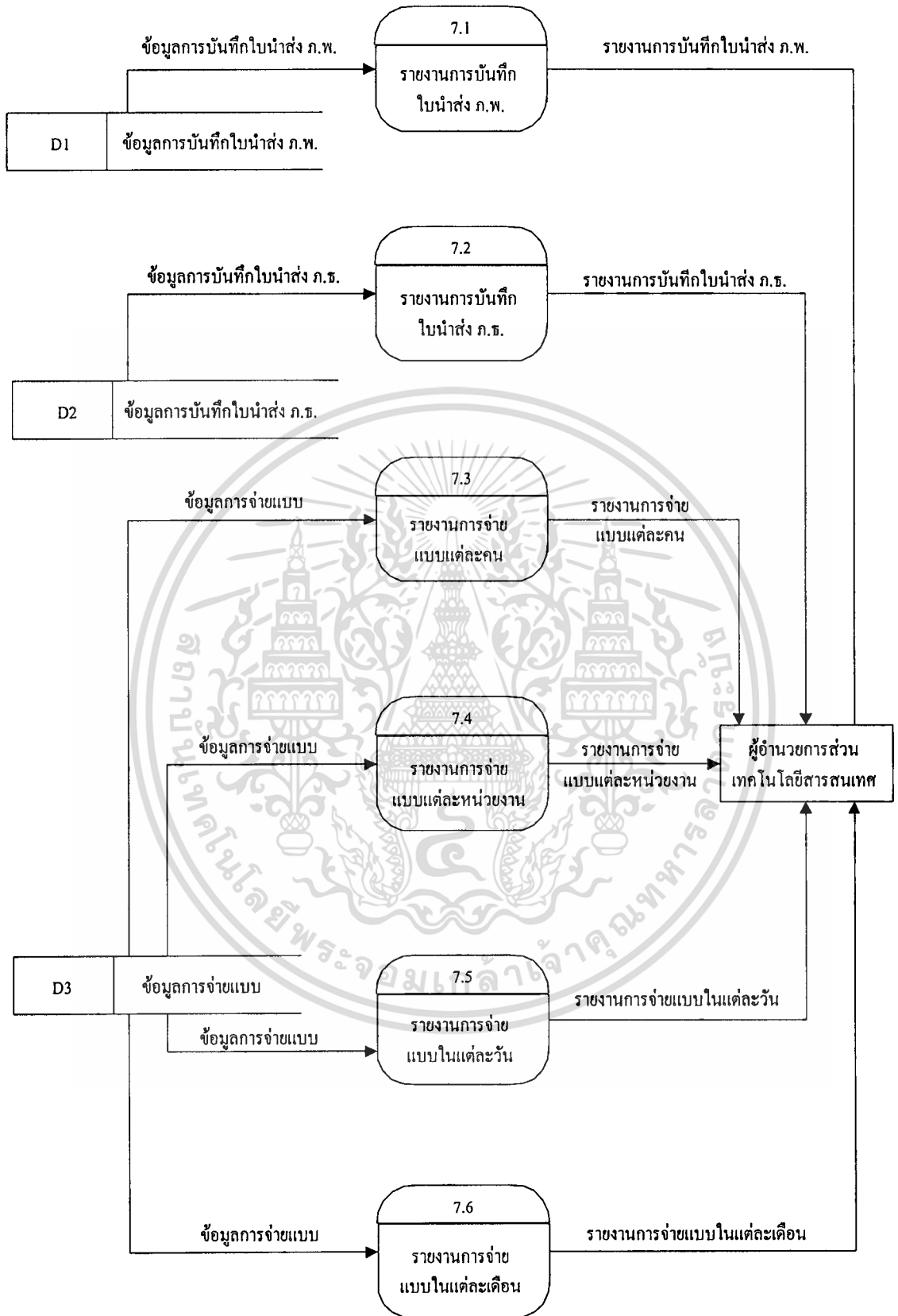
การส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ร. คื่นสรพรจักรจังหวัดสรรพยาอำเภอบึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

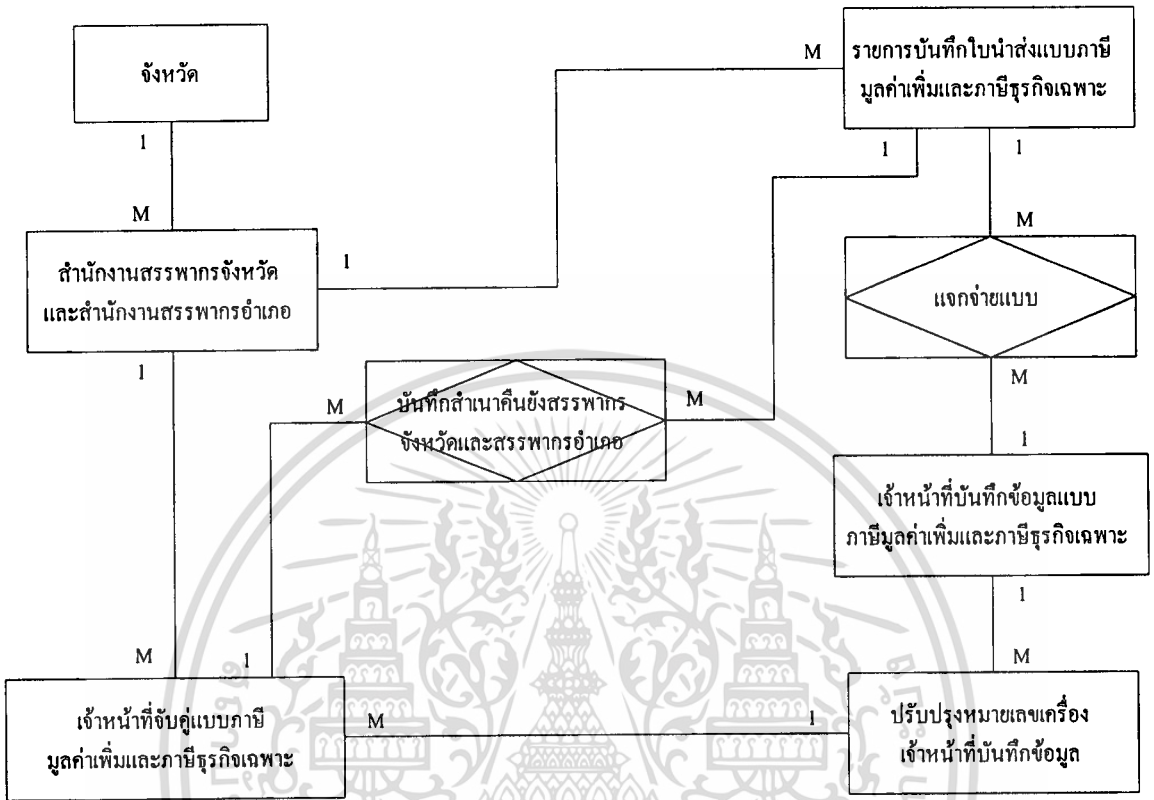


รูปที่ 3.9 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 6.0 สร้างข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานได้ส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูปที่ 3.10 แสดง Data Flow Diagram - Level 2 Process 7.0 การจัดทำรายงาน**  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 แสดง Entity-Relationship (ER-Diagram) ของระบบงาน

### 3.4 รายละเอียดการทำงานแต่ละ Process

#### 1. การบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.พ.) ที่รับข้อมูลจากสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ โดยทางสรรพากรภาคจะทำการออกลำดับใบนำส่งให้ใหม่ ซึ่งจะทำให้สามารถนำลำดับใบนำส่งใหม่ใช้ในการอ้างอิงในการบันทึกข้อมูลได้ โดยจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีกซึ่งได้แก่

- บันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่

เป็น Process สำหรับบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ โดยการบันทึกใบนำส่งจะอ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงานเป็นหลัก ซึ่งคีย์ดังกล่าวจะซ้ำกันไม่ได้ การออกลำดับใบนำส่งใหม่โดยระบบงานจะทำการระบุการดังกล่าวให้ และใช้ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงานเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสดงข้อมูล

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยการแสดงข้อมูลผู้ใช้งานสามารถจะแสดงข้อมูลได้ตามคีย์ที่ต้องการ อ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงาน จะทำให้สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ.

- ค้นหาข้อมูล

เป็น Process สำหรับค้นหาข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้ตามคีย์ที่ต้องการ อ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสสำนักงาน จะทำให้การค้นหาสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ.

- แก้ไขข้อมูล

เป็น Process สำหรับแก้ไขข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยเมื่อต้องการทำการแก้ไขข้อมูลก็ทำการเลือกรายการที่ต้องการแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ซึ่งสามารถทำการแก้ไขรายการต่างๆตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วอันจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด

## 2. การบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการบันทึกใบนำส่งภาษีธุรกิจเฉพาะ(ภ.ธ.) ที่รับข้อมูลจากสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ โดยทางสรรพากรภาคจะทำการออกลำดับใบนำส่งให้ใหม่ ซึ่งจะทำให้สามารถนำลำดับใบนำส่งใหม่ใช้ในการอ้างอิงในการบันทึกข้อมูลได้ โดยจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีกซึ่งได้แก่

- บันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่

เป็น Process สำหรับบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ โดยการบันทึกใบนำส่งจะอ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงานเป็นหลัก ซึ่งคีย์ดังกล่าวจะซ้ำกันไม่ได้ การออกลำดับใบนำส่งใหม่โดยระบบงานจะทำการระบบการดังกล่าวให้ และใช้ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงานเป็นหลัก ทำให้ระบบงานช่วยในการทำงานที่เจ้าหน้าที่จะไม่ได้ต้องรันเลขลำดับใบนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสดงข้อมูล

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยการแสดงข้อมูลผู้ใช้งานสามารถจะแสดงข้อมูลได้ตามคีย์ที่ต้องการ อ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงาน จะทำให้สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ.

- ค้นหาข้อมูล

เป็น Process สำหรับค้นหาข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้ตามคีย์ที่ต้องการ อ้างอิงเลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสสำนักงาน จะทำให้การค้นหาสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ.

- แก้ไขข้อมูล

เป็น Process สำหรับแก้ไขข้อมูลของการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามาในแต่ละวัน โดยเมื่อต้องการทำการแก้ไขข้อมูลก็ทำการเลือกรายการที่ต้องการแล้วทำการแก้ไขข้อมูล ซึ่งสามารถทำการแก้ไขรายการต่างๆตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วอันจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด

### 3. แจกจ่ายแบบไปยังห้องบันทึกข้อมูล (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการจ่ายใบนำส่งไปยังห้องบันทึกข้อมูล โดยข้อมูลที่จ่ายได้จากการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. ซึ่งข้อมูลที่ทำการจ่ายให้พนักงานบันทึกข้อมูลแต่ละคนในห้องบันทึกข้อมูลนั้นระบบจะตรวจเช็คที่จะไม่ให้มีการส่งข้อมูลซ้ำซ้อนกัน และพนักงานแต่ละคนจะได้รับข้อมูลที่มีความยากง่ายงานของใบนำส่งแต่ละชุดที่เท่าๆกันและจะมีจำนวนใบนำส่งในแต่ละชุดที่ใกล้เคียงกัน และจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลง ไปอีกซึ่งได้แก่

- แสดงข้อมูลการจ่ายใบนำส่งแล้ว

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่บันทึกใบนำส่งและจ่ายใบนำส่งได้ทำการจ่ายให้แก่พนักงานบันทึกข้อมูลไปแล้ว โดยการแสดงข้อมูลจะมีการแสดงว่าได้จ่ายใบนำส่งให้ใครบ้างและเป็นจำนวนใบนำส่งเท่าไร ข้อมูลที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับอ้างอิงคือเพิ่มที่รับข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และ บันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสดงข้อมูลการจ่ายใบนำส่งแต่ละคน

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลไปเรียบร้อยแล้ว โดยการแสดงข้อมูลจะมีการแสดงข้อมูลของแต่ละคนแยกจากกัน อันจะทำให้การดูข้อมูลสะดวกเข้าใจง่าย ข้อมูลที่ใช้สำหรับอ้างอิงคือแฟ้มที่ได้ทำการรับข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ.และบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ.

#### 4. ปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยที่ก่อนจะทำการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลดังกล่าวได้ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลต้องทำการบันทึกข้อมูลที่ได้รับมาให้เสร็จแล้วจึงจะสามารถปรับปรุงหมายเลขเครื่องได้ การปรับปรุงหมายเลขเครื่องจะทำให้สามารถทำการเช็คได้ว่าเจ้าหน้าที่ท่านใดบันทึกเครื่องหมายเลขใดและส่งงานพิมพ์เมื่อใดซึ่งหากว่าเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลโดยใช้หมายเลขเครื่องเดียวกันจะทำให้ไม่สามารถพิมพ์ข้อมูลนั้นๆออกมาได้ และยังตรวจเช็คได้อีกว่าเจ้าหน้าที่คนนั้นๆที่ได้รับจ่ายงาน ไปให้มันได้บันทึกหมดหรือไม่หรือว่าค้างงานไว้ และจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีกซึ่งได้แก่

- ปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

เป็น Process สำหรับปรับปรุงข้อมูลของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ซึ่งได้แก่ คำนามหน้า ชื่อ นามสกุล ฝ่าย/แผนก และสถานะการทำงาน และสามารถเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลได้ตามต้องการ ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูลและแก้ไขข้อมูลได้ อ้างอิงเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

- ปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ

เป็น Process สำหรับปรับปรุงข้อมูลของเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ ซึ่งได้แก่ คำนามหน้า ชื่อ นามสกุล ฝ่าย/แผนก และสถานะการทำงาน และสามารถเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลได้ตามต้องการ ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูลและแก้ไขข้อมูลได้ อ้างอิงเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่จับคู่แบบซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

- ปรับปรุงข้อมูลหน่วยงาน

เป็น Process สำหรับปรับปรุงข้อมูลหน่วยงาน ซึ่งได้แก่ รหัสสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ ที่อยู่ รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์และรหัสจังหวัด และสามารถเพิ่มข้อมูลลบข้อมูล ค้นหาข้อมูลและแก้ไขข้อมูลหน่วยงานได้อย่างอิงเพิ่มข้อมูลหน่วยงานซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

- **ปรับปรุงข้อมูลรหัสจังหวัด**

เป็น Process สำหรับปรับปรุงข้อมูลจังหวัด ซึ่งได้แก่ รหัสจังหวัดและรายชื่อจังหวัด โดยสามารถเพิ่มข้อมูลได้กรณีที่มีจังหวัดใหม่ ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแก้ไขข้อมูลจังหวัด ได้อย่างอิงเพิ่มข้อมูลรหัสจังหวัดซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

#### 5. ส่งแบบคินสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการส่งแบบคินสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ โดยที่ก่อนจะทำการส่งแบบคินสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอได้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลและจ่ายแบบต้องทำการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลก่อน การทำงานจะช่วยให้สรรพากรภาคสามารถตรวจเช็คได้ว่าได้มีการส่งไปนำเสนอให้วันที่เท่าไร และใครเป็นคนจับคู่แบบรายงาน และจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีก ซึ่งได้แก่

- **แสดงข้อมูล**

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลของการบันทึกส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ธ. คินยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามา โดยการแสดงข้อมูลผู้ใช้งานสามารถจะแสดงข้อมูลได้ตามคีย์ที่ต้องการ จะทำให้สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และข้อมูลใบนำส่ง ภ.ธ.

- **ค้นหาข้อมูล**

เป็น Process สำหรับค้นหาข้อมูลของการบันทึกส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ธ. คินยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามา ซึ่งจะทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่เพิ่มข้อมูลบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และ ข้อมูลใบนำส่ง ภ.ธ.

- **แก้ไขข้อมูล**

เป็น Process สำหรับแก้ไขข้อมูลของการบันทึกส่งแบบ ภ.พ. และ ภ.ธ. คินยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ ที่ทางสรรพากรภาครับข้อมูลเข้ามา

ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขอย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แก่แฟ้มข้อมูลบันทึกใบ  
นำส่ง ภ.พ. และ ข้อมูลใบนำส่ง ภ.ธ.

#### 6. ตำรองข้อมูล (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการสำรองข้อมูลที่ทางสรรพากรภาคใต้บันทึกรับใบนำส่ง  
ภ.พ.และใบนำส่ง ภ.ธ. โดยจะทำการสำรองข้อมูลกรณีที่ข้อมูลที่บันทึกอาจสูญหายได้ การ  
สำรองข้อมูลจะใช้ เครื่องมือที่ใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูล(DBMS) SQL Server 7.0 ซึ่ง  
เป็นเครื่องมือที่มีความปลอดภัยสูง และจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีก  
ซึ่งได้แก่

- สำรองข้อมูล ภ.พ.

เป็น Process ที่ระบบงานทำการสำรองข้อมูล(Backup) ของการบันทึกใบ  
นำส่ง ภ.พ. ที่ทางสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอส่งมาให้ยังสรรพากรภาค  
ใต้โดยข้อมูลสำหรับการสำรองข้อมูลอ้างอิงข้อมูลการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และใช้  
SQL Server 7.0 ทำการสำรองข้อมูล

- สำรองข้อมูล ภ.ธ.

เป็น Process ที่ระบบงานทำการสำรองข้อมูล(Backup) ของการบันทึกใบ  
นำส่ง ภ.ธ. ที่ทางสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอส่งมาให้ยังสรรพากรภาค  
ใต้โดยข้อมูลสำหรับการสำรองข้อมูลอ้างอิงข้อมูลการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. และใช้  
SQL Server 7.0 ทำการสำรองข้อมูล

- สำรองข้อมูลการจ่ายแบบ

เป็น Process ที่ระบบงานทำการสำรองข้อมูล(Backup) ของการจ่ายแบบ  
ภ.พ. และ ภ.ธ. ที่ทางสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอส่งมาให้ยังสรรพากร  
ภาค ใต้โดยข้อมูลสำหรับการสำรองข้อมูลอ้างอิงข้อมูลการจ่ายแบบ และใช้ SQL  
Server 7.0 ทำการสำรองข้อมูล

#### 7. จัดทำรายงาน (Data Flow Diagram-Level 1)

เป็น Process เกี่ยวกับการจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆที่ผู้ใช้ระบบงานสามารถ  
ออกรายงานและใช้สำหรับเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารสามารถใช้อ้างอิงสำหรับการ  
วิเคราะห์แนวโน้มและวางแผนการทำงานได้ ซึ่งจะทำให้สามารถองค์กรมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือ  
ถือและมีความถูกต้องสูง และจะมีการแบ่งการทำงานในระดับ Level 2 ลงไปอีกซึ่งได้แก่

- รายงานการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ.

เป็น Process สำหรับการจัดทำรายงานการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ โดยรายงานจะแสดงข้อมูลต่างๆที่เราได้บันทึกไว้แยกเฉพาะการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.) และจะมีข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลหมายเลขเครื่องที่บันทึกข้อมูล วันที่ส่งพิมพ์งาน ชื่อเจ้าหน้าที่จับคู่แบบและวันที่ส่งใบนำส่งคืนยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอเพิ่มเข้ามาจะข้อมูลหลักๆของเพิ่มการบันทึกใบนำส่ง ภ.พ. การแสดงจะเชื่อมโยงข้อมูลหลายเพิ่มเข้าด้วยกัน ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

- รายงานการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ.

เป็น Process สำหรับการจัดทำรายงานการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. และออกลำดับใบนำส่งใหม่ โดยรายงานจะแสดงข้อมูลต่างๆที่เราได้บันทึกไว้แยกเฉพาะการบันทึกใบนำส่งภาษีธุรกิจเฉพาะ (ภ.ธ.) และจะมีข้อมูลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลหมายเลขเครื่องที่บันทึกข้อมูล วันที่ส่งพิมพ์งาน ชื่อเจ้าหน้าที่จับคู่แบบและวันที่ส่งใบนำส่งคืนยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอเพิ่มเข้ามาจะข้อมูลหลักๆของเพิ่มการบันทึกใบนำส่ง ภ.ธ. การแสดงจะเชื่อมโยงข้อมูลหลายเพิ่มเข้าด้วยกัน ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

- รายงานการจ่ายแบบแต่ละคน

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆที่ได้ทำการจ่ายใบนำส่งให้แก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลแต่ละคนบันทึกข้อมูล รายงานจะแสดงข้อมูลแยกออกมาแต่ละคนและจะมีการรวมจำนวนเอกสารที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลได้รับแต่ละวันว่ามีจำนวนเท่าไร อันจะทำให้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงว่าใบนำส่งที่จ่ายให้ไปนั้นตรงกับเอกสารที่ได้รับหรือไม่ และเพื่อเป็นข้อมูลที่จะทำให้เจ้าหน้าที่บันทึกใบนำส่งและจ่ายใบนำส่งใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลได้

- รายงานการจ่ายแบบแต่ละหน่วยงาน

เป็น Process สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆที่ได้ทำการจ่ายใบนำส่งให้แก่แต่ละหน่วยงาน รายงานจะแสดงข้อมูลแยกออกมาแต่ละหน่วยงานและจะมีการรวมจำนวนเอกสารของแต่ละหน่วยงานว่าแต่ละวันว่ามีจำนวนเท่าไร และมีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคนใดบ้างที่ได้รับใบนำส่งของหน่วยงานที่แสดงออกมา ซึ่งสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

## Record Name

## Key Details

## Componet Name

## Primary PK/FK

Post_Code	N	
Telephone	N	
Code_city	Y	FK

## Table : Vat\_Entry

No_Book	Y	PK/FK
Send_Type	Y	PK/FK
Batch_office_code	Y	PK/FK
Fwcod	N	
Branch	N	
Batdat	N	
Batdat2	N	
Batold	N	
Batnew	N	
Send_Amount	N	
Net	N	
Remark	N	
Status	N	

## Table : Send\_Vat

No_Book	Y	PK/FK
Type_Send	Y	PK/FK
Batoffco	Y	PK/FK
Code_Key	Y	FK
Date_Send	N	
Send_total	N	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and

SBT Management

Record Name

Key Details

Componet Name

Primary PK/FK

**Table : Update\_Seq\_No**

No_Book	Y	PK/FK
Type_Send	Y	PK/FK
Batoffco	Y	PK/FK
Seq_No	N	
Date_trans	N	
Code	Y	FK

**Table : Storage\_Vat**

Code_Key	Y	PK
Title	N	
Fname	N	
Lname	N	
Department	N	
StatusOfWork	N	

**Table : Process\_Vat**

Code	Y	PK
Title	N	
Fname	N	
Lname	N	
Department	N	
StatusOfWork	N	

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

Record Name

Key Details

Componet Name

Primary PK/FK

**Table : Send\_Revenue**

No_Book	Y	PK/FK
Type_Send	Y	PK/FK
Batoffco	Y	PK/FK
Date_Revenue	N	

**Table : Group\_City**

Code_city	Y	PK
Name_city	N	

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

Attributes/Detail Attribute

**Table : Province** (เพิ่มข้อมูลสำนักงานสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ)

Element Name :	Batch_office_code
Field Type :	Char
Field Length :	7
Field Range :	Not Null
Field Format :	XXXXXXX
Element Description :	รหัสของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

Attributes/Detail Attribute

- Element Name :** Name
- Field Type :** Varchar
- Field Length :** 30
- Field Range :** Not Null and Null
- Field Format :** XX
- Element Description :** ชื่อของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
  
- Element Name :** Address
- Field Type :** Varchar
- Field Length :** 50
- Field Range :** Not Null and Null
- Field Format :** XX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- Element Description :** ที่อยู่ของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
  
- Element Name :** Post\_Code
- Field Type :** Char
- Field Length :** 5
- Field Range :** Not Null and Null
- Field Format :** XXXXX
- Element Description :** รหัสไปรษณีย์ของสรรพากรจังหวัด  
และสรรพากรอำเภอ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management**Attributes/Detail Attribute**

**Element Name :** Telephone  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 13  
**Field Range :** Not Null and Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** หมายเลขโทรศัพท์ของสรรพากรจังหวัดและสรรพากร  
อำเภอ

**Element Name :** Code\_city  
**Field Type :** Char  
**Field Length :** 2  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX  
**Element Description :** รหัสจังหวัด

**Table :** Vat\_Entry (เพิ่มข้อมูลรายการบันทึกใบนำส่งแบบภาษีมูลค่าเพิ่มและ  
ภาษีธุรกิจเฉพาะ)

**Element Name :** No\_Book  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 15  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** เลขที่หนังสือของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management**Attributes/Detail Attribute**

**Element Name :** Send\_Type  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 12  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** ประเภทเอกสารนำส่งของสรรพากรจังหวัดและ  
สรรพากรอำเภอ

**Element Name :** Batch\_office\_code  
**Field Type :** Char  
**Field Length :** 7  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXX  
**Element Description :** รหัสของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

**Element Name :** Fwdcod  
**Field Type :** Char  
**Field Length :** 1  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** X  
**Element Description :** ประเภทการขอคืนกรณีภาษีมูลค่าเพิ่ม แบ่งเป็นขอคืน  
เงินสดและขอคืนเครดิต

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

<b>Element Name :</b>	Branch
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	1
<b>Field Range :</b>	Not Null and Null
<b>Field Format :</b>	X
<b>Element Description :</b>	กรณีสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอเป็นสาขา
<b>Element Name :</b>	Batdat
<b>Field Type :</b>	Datetime
<b>Field Length :</b>	8
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XX/XX/XX
<b>Element Description :</b>	วันที่รับเอกสารใบนำส่งจากสรรพากรจังหวัดและ สรรพากรอำเภอ(สรรพากรภาค Stampวันที่รับเอกสารที่ ภาคเอง)
<b>Element Name :</b>	Batdat2
<b>Field Type :</b>	Datetime
<b>Field Length :</b>	8
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XX/XX/XX
<b>Element Description :</b>	วันที่สรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอเขียนนำส่ง ในใบนำส่งให้ยังสรรพากรภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**User :** Computer Department      **Project :** Information System For VAT and  
SBT Management

**Attributes/Detail Attribute**

---

**Element Name :** Batold  
**Field Type :** Int  
**Field Length :** 4  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** 9,999  
**Element Description :** ลำดับใบนำส่งเก่าที่ออกจากสรรพากรจังหวัดและ  
สรรพากรอำเภอ

**Element Name :** Batnew  
**Field Type :** Int  
**Field Length :** 4  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** 9,999  
**Element Description :** ลำดับใบนำส่งใหม่ออกให้ใหม่จากสรรพากรภาค

**Element Name :** Send\_Amount  
**Field Type :** Int  
**Field Length :** 4  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** 9,999  
**Element Description :** จำนวนเอกสารนำส่งที่สรรพากรจังหวัดและสรรพากร  
อำเภอส่งให้สรรพากรภาค

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management**Attributes/Detail Attribute**


---

<b>Element Name :</b>	Net
<b>Field Type :</b>	Decimal
<b>Field Length :</b>	9
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	99,999.99
<b>Element Description :</b>	จำนวนเงินทั้งหมดของใบนำส่งแต่ละชุดที่สรรพากร จังหวัดและสรรพากรอำเภอส่งให้สรรพากรภาค
<b>Element Name :</b>	Remark
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	15
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	หมายเหตุ
<b>Element Name :</b>	Status
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	1
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	X
<b>Element Description :</b>	สถานะของการติดต่อกับ Table อื่น

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and

SBT Management

**Attributes/Detail Attribute****Table : Send\_Vat (เพิ่มข้อมูลการแจกจ่ายแบบ)**

<b>Element Name :</b>	No_Book
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	15
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	เลขที่หนังสือของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
<b>Element Name :</b>	Send_Type
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	12
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	ประเภทเอกสารนำส่งของสรรพากรจังหวัดและ สรรพากรอำเภอ
<b>Element Name :</b>	Batch_office_code
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	7
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	รหัสของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and

SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

<b>Element Name :</b>	Code_Key
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	4
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXX
<b>Element Description :</b>	รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Date_Send
<b>Field Type :</b>	Datetime
<b>Field Length :</b>	8
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XX/XX/XX
<b>Element Description :</b>	วันที่พนักงานแจกจ่ายแบบส่งแบบให้ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคีย์ข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Send_total
<b>Field Type :</b>	Int
<b>Field Length :</b>	4
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	9,999
<b>Element Description :</b>	รวมจำนวนเอกสารใบนำส่ง

User : Computer Department      Project : Information System For VAT and  
SBT Management

**Attributes/Detail Attribute**

**Table : Update\_Seq\_No (เพิ่มข้อมูลการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่  
บันทึกข้อมูล)**

**Element Name :** No\_Book  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 15  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** เลขที่หนังสือของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

**Element Name :** Send\_Type  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 12  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** ประเภทเอกสารนำส่งของสรรพากรจังหวัดและ  
สรรพากรอำเภอ

**Element Name :** Batch\_office\_code  
**Field Type :** Char  
**Field Length :** 7  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXX  
**Element Description :** รหัสของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

User : Computer Department      Project : Information System For VAT and  
SBT Management

Attributes/Detail Attribute

<b>Element Name :</b>	Seq_No
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	5
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXX
<b>Element Description :</b>	หมายเลขเครื่องที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Date_Trans
<b>Field Type :</b>	Datetime
<b>Field Length :</b>	8
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XX/XX/XX
<b>Element Description :</b>	วันที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลยื่นยื่นการ ส่งรายละเอียดแบบที่คีย์พิมพ์รายงาน
<b>Element Name :</b>	Code
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	4
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXX
<b>Element Description :</b>	รหัสของเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and

SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

**Table : Storage\_Vat (เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล)**

<b>Element Name :</b>	Code_key
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	4
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXX
<b>Element Description :</b>	รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Title
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	10
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	คำนำหน้าเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Fname
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	25
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	ชื่อเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

<b>Element Name :</b>	Lname
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	40
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	นามสกุลของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	Department
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	40
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	ฝ่าย/แผนกของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
<b>Element Name :</b>	StatusOfWork
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	30
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	สถานะการทำงานของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

Table : **Process\_Vat** (เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการจับคู่แบบภาษีและรายงานที่พิมพ์ออกมาเข้าด้วยกันโดยจะเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ที่จับคู่แบบ)

<b>Element Name :</b>	Code
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	4
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXX
<b>Element Description :</b>	รหัส สก. ของเจ้าหน้าที่ที่จับคู่แบบ
<b>Element Name :</b>	Title
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	10
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	คำนำหน้าเจ้าหน้าที่ที่จับคู่แบบ
<b>Element Name :</b>	Fname
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	25
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	ชื่อเจ้าหน้าที่ที่จับคู่แบบ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

**Element Name :** Lname  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 40  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX  
XXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** นามสกุลเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ

**Element Name :** Department  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 40  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX  
XXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** ฝ่าย/แผนกเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ

**Element Name :** StatusOfWork  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 30  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX  
**Element Description :** สถานะการทำงานเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and

SBT Management

## Attributes/Detail Attribute

**Table : Send\_Revenue** (แฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกส่งสำเนาแบบภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะคืนให้ยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ)

<b>Element Name :</b>	No_Book
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	15
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	เลขที่หนังสือของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
<b>Element Name :</b>	Send_Type
<b>Field Type :</b>	Varchar
<b>Field Length :</b>	12
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<b>Element Description :</b>	ประเภทเอกสารนำส่งของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ
<b>Element Name :</b>	Batch_office_code
<b>Field Type :</b>	Char
<b>Field Length :</b>	7
<b>Field Range :</b>	Not Null
<b>Field Format :</b>	XXXXXXX
<b>Element Description :</b>	รหัสของสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User : Computer Department

Project : Information System For VAT and  
SBT Management**Attributes/Detail Attribute**

**Element Name :** Date\_Revenue  
**Field Type :** Datetime  
**Field Length :** 8  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX/XX/XX  
**Element Description :** วันที่สรรพากรภาคส่งแบบภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจ  
เฉพาะคั้นยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ

**Table : Group\_city (เพิ่มข้อมูลรหัสจังหวัด)**

**Element Name :** Code\_city  
**Field Type :** Char  
**Field Length :** 2  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XX  
**Element Description :** รหัสจังหวัด

**Element Name :** Name\_city  
**Field Type :** Varchar  
**Field Length :** 30  
**Field Range :** Not Null  
**Field Format :** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
**Element Description :** รายชื่อจังหวัด

### 3.6 Database And File Design

#### 1. ชื่อเพิ่มข้อมูล Province รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.1

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	Batch_office_code	รหัสสรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Char	7	PK
2	Name	ชื่อสรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Varchar	30	-
3	Address	ที่อยู่สรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Varchar	50	-
4	Post_Code	รหัสไปรษณีย์	Char	5	-
5	Telephone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar	13	-
6	Code_city	รหัสจังหวัด	Char	2	FK

ตารางที่ 3.1 เพิ่มข้อมูล Province

#### 2. ชื่อเพิ่มข้อมูล Vat\_Entry รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.2

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	No_Book	เลขที่หนังสือ	Varchar	15	PK/FK
2	Type_Send	ประเภทเอกสารนำส่ง	Varchar	12	PK/FK
3	Batch_office_code	รหัสสรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Char	7	PK/FK
4	Fwdcod	ประเภทการขอคืน	Char	1	-
5	Branch	กรณีเป็นสาขา	Char	1	-
6	Batdat	วันที่รับเอกสาร	Datetime	8	-
7	Batdat2	วันที่สรรพากรจังหวัด,อำเภอ ส่งใบนำส่ง	Int	4	-
8	Batold	ลำดับใบนำส่งเก่า	Int	4	-

ตารางที่ 3.2 เพิ่มข้อมูล Vat\_Entry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
9	Batnew	ลำดับใบนำส่งใหม่	Int	4	-
10	Send_Amount	จำนวนเอกสารนำส่ง	Int	4	-
11	Net	จำนวนเงิน	Decimal	9	-
12	Remark	หมายเหตุ	Varchar	15	-
13	Status	สถานะการทำงาน	Char	1	-

### ตารางที่ 3.2 เพิ่มข้อมูล Vat\_Entry (ต่อ)

#### 3. ชื่อเพิ่มข้อมูล Send\_Vat รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.3

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	No_Book	เลขที่หนังสือ	Varchar	15	PK/FK
2	Type_Send	ประเภทเอกสารนำส่ง	Varchar	12	PK/FK
3	Batoffco	รหัสสรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Char	7	PK/FK
4	Code_Key	รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Char	4	FK
5	Date_Send	วันที่ส่งแบบให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคีย์	Datetime	8	-
6	Send_Total	รวมจำนวนเอกสารใบนำส่ง	Int	4	-

### ตารางที่ 3.3 เพิ่มข้อมูล Send\_Vat

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ชื่อเพิ่มข้อมูล Update\_Seq\_No รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.4

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	No_Book	เลขที่หนังสือ	Varchar	15	PK/FK
2	Type_Send	ประเภทเอกสารนำส่ง	Varchar	12	PK/FK
3	Batch_office_code	รหัสสรรพากรจังหวัด,อำเภอ	Char	7	PK/FK
4	Seq_No	หมายเลขเครื่องที่เจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	Char	5	-
5	Date_trans	วันที่ส่งใบนำส่งคืน	Datetime	8	-
6	Code	รหัสเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ	Char	4	FK

ตารางที่ 3.4 เพิ่มข้อมูล Update\_Seq\_No

#### 5. ชื่อเพิ่มข้อมูล Storage\_Vat รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.5

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	Code_Key	รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Char	4	PK
2	Title	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Varchar	10	-
3	Fname	ชื่อเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Varchar	25	-
4	Lname	นามสกุลเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Varchar	40	-
5	Department	ฝ่าย/แผนกเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	Varchar	40	-
6	StatusOfWork	สถานะการทำงานเจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	Varchar	30	-

ตารางที่ 3.5 เพิ่มข้อมูล Storage\_Vat

6. ชื่อเพิ่มข้อมูล Process\_Vat รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.6

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	Code	รหัส ลตศ.เจ้าหน้าที่จับคู่	Char	5	PK
2	Title	คำนำหน้าเจ้าหน้าที่จับคู่	Varchar	10	-
3	Fname	ชื่อเจ้าหน้าที่จับคู่	Varchar	25	-
4	Lname	นามสกุลเจ้าหน้าที่จับคู่	Varchar	40	-
5	Department	ฝ่าย/แผนกเจ้าหน้าที่จับคู่	Varchar	40	-
6	StatusOfWork	สถานะการทำงานเจ้าหน้าที่จับคู่แบบ	Varchar	30	-

ตารางที่ 3.6 เพิ่มข้อมูล Process\_Vat

7. ชื่อเพิ่มข้อมูล Send\_Revenue รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.7

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	No_Book	เลขที่หนังสือ	Varchar	15	PK/FK
2	Type_Send	ประเภทเอกสารนำส่ง	Varchar	12	PK/FK
3	Batch_office_code	รหัสสรรพากรจังหวัด, อำเภอ	Char	7	PK/FK
4	Date_Revenue	วันที่สรรพากรภาคส่งแบบคืนสรรพากรจังหวัด, อำเภอ	Varchar	10	-

ตารางที่ 3.7 เพิ่มข้อมูล Send\_Revenue

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ชื่อเพิ่มข้อมูล Group\_City รายละเอียดของเพิ่มข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.8

ลำดับที่	ข้อมูลชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	ประเภทคีย์
1	Code_City	รหัสจังหวัด	Char	2	PK
2	Name_City	รายชื่อจังหวัด	Varchar	30	-

ตารางที่ 3.8 เพิ่มข้อมูล Group\_City



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การพัฒนาและออกแบบโปรแกรม

#### 4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบงาน โดยเฉพาะระบบงานที่มีความซับซ้อนการเลือกใช้อุปกรณ์จึงควรเลือกใช้ที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงได้ง่าย เพื่อให้ระบบงานของเรามีความยืดหยุ่นสูงในการพัฒนาระบบงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะที่ได้พัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นมาโดยใช้อุปกรณ์เครื่องมือดังนี้คือ

##### 4.1.1 ด้าน Hardware

- Microcomputer รุ่น AMD K2-550
- Hard Disk 10 GB.
- RAM 64 MB.
- Printer

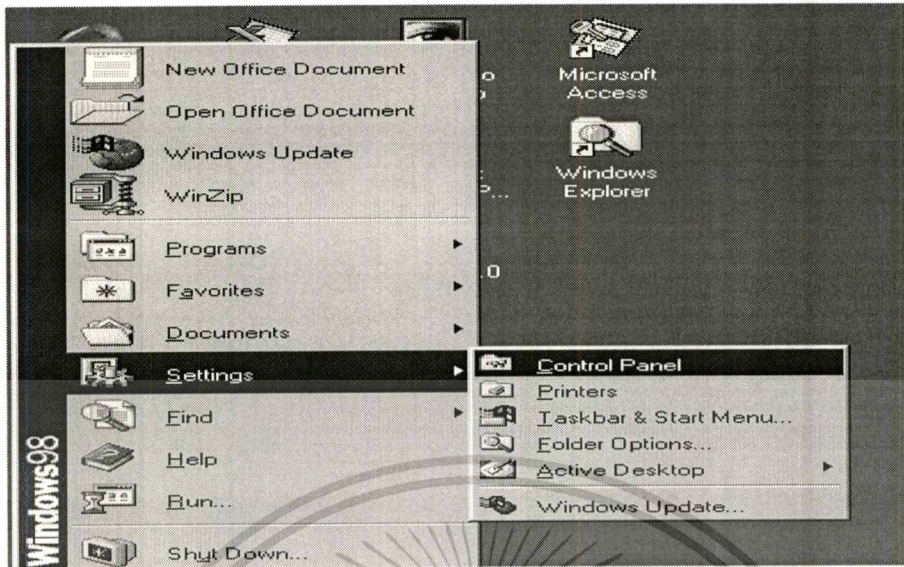
##### 4.1.2 ด้าน Software

- OS Windows 98
- MicroSoft Office
- คู่มือในการพัฒนาระบบงาน Visual Basic 6.0
- ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน SQL Server 7.0

#### 4.2 การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL

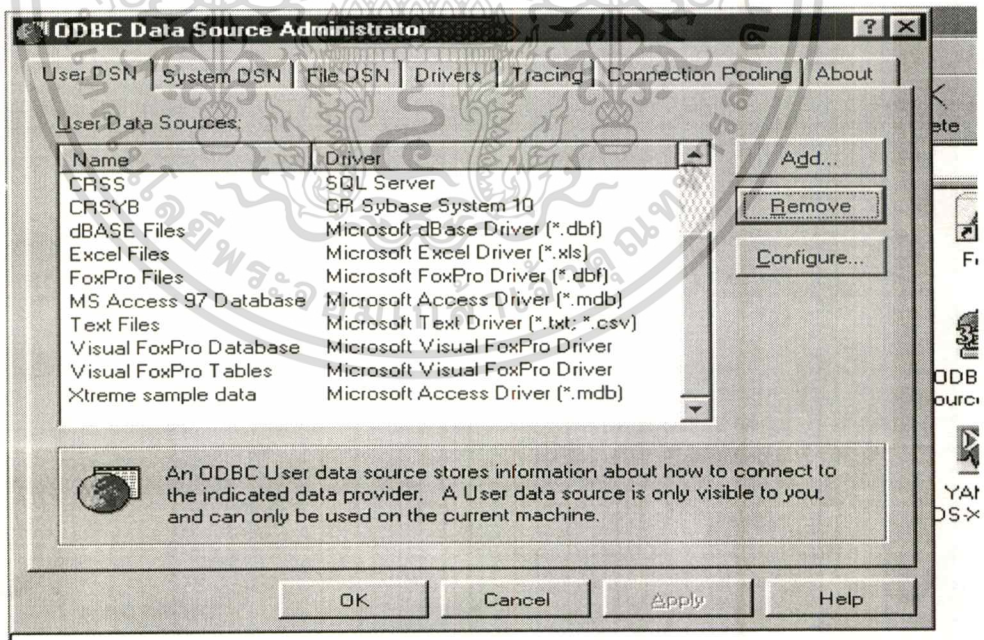
การทำงานโดยใช้ฐานข้อมูล SQL ต้องมีการเชื่อมการทำงานกับฐานข้อมูลก่อน โดยการใช้ ODBC เป็นการเชื่อมในการทำงานซึ่งมีวิธีดังต่อไปนี้คือ

##### 4.2.1 เปิดโปรแกรมการเชื่อมต่อการทำงานโดยเข้าในส่วน ของ Control Panel ซึ่งแสดงได้ในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการเชื่อมต่อฐานข้อมูล SQL

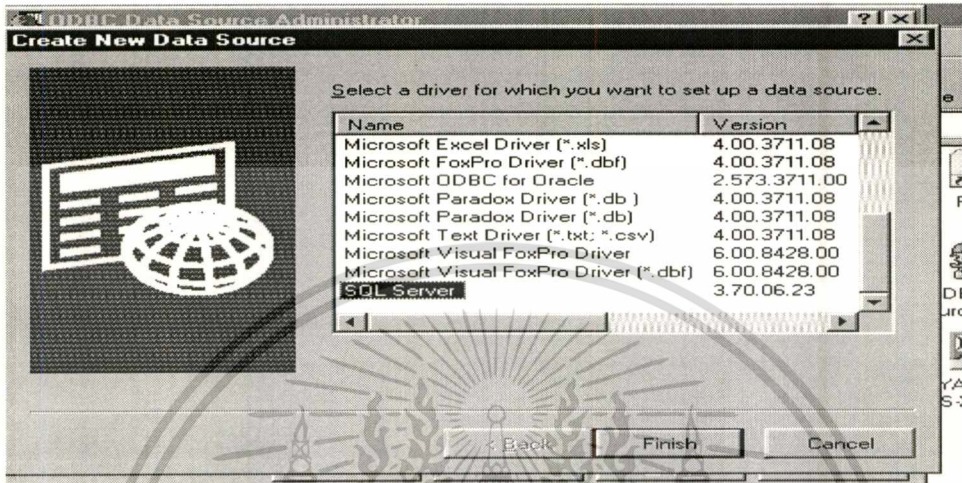
4.2.2 เมื่อเข้าสู่รายการของ Control Panel แล้วให้คลิกที่รายการ ODBC Data Source(32 bit) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL

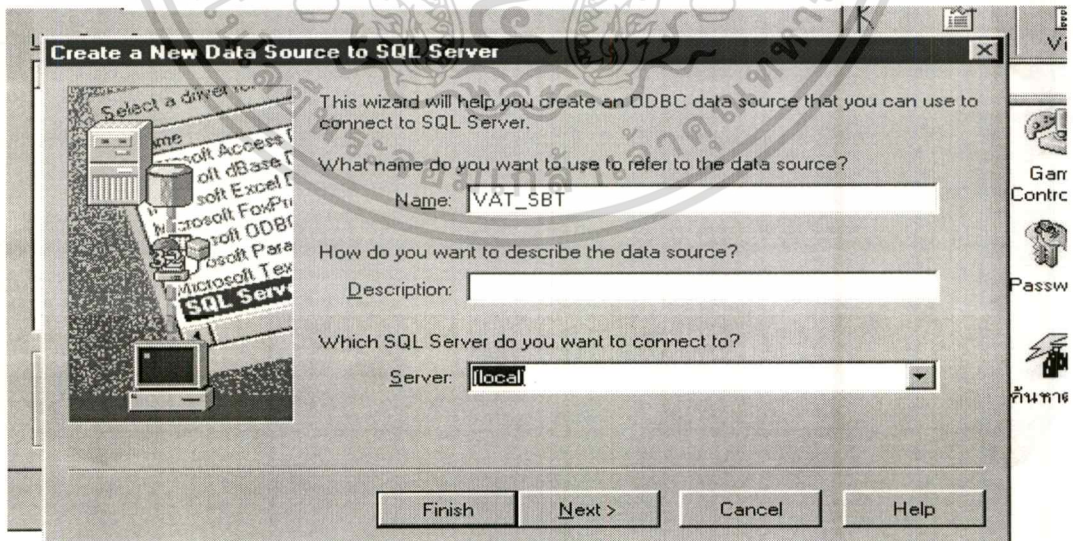
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 จากนั้นทำการคลิกปุ่ม Add ในรายการ ODBC Data Source Administrator และจะปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แสดงการเลือก Driver ในการเชื่อมต่อ

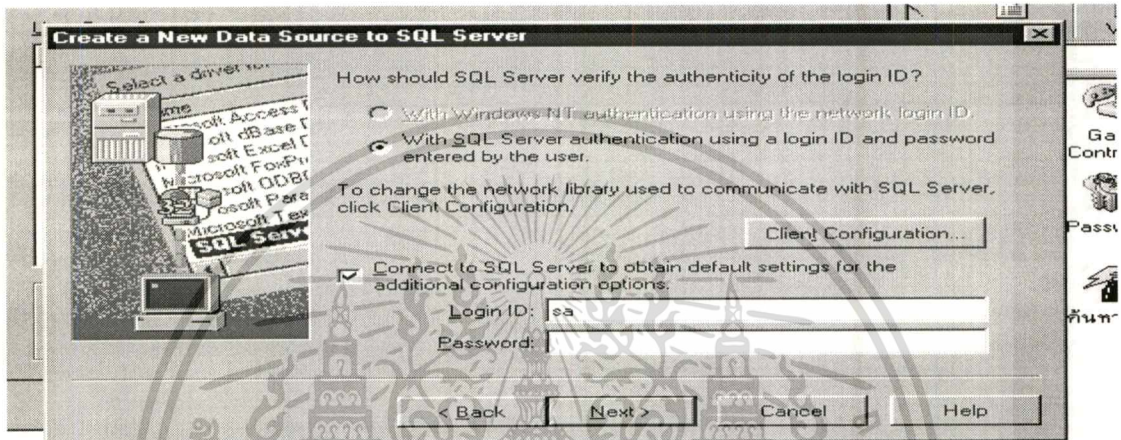
4.2.4 เมื่อปรากฏรูปดังกล่าวให้เราเลือกรายการ SQL Server ดังในรูปที่ และให้คลิกปุ่ม Finish ซึ่งจะปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แสดงการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการ

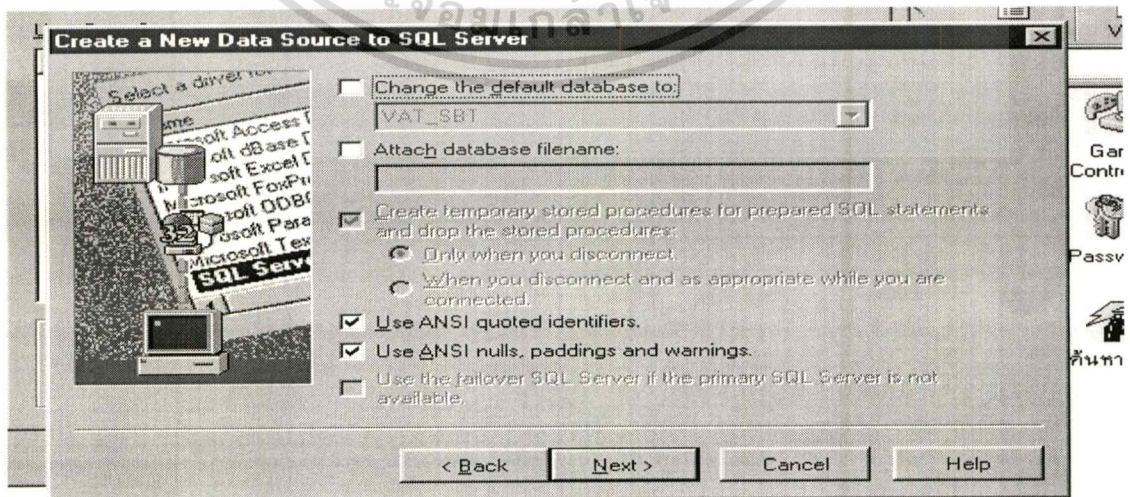
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2.5 เมื่อปรากฏรูปดังกล่าวบันทึกของ Data Source ที่เราต้องการทำการติดต่อในช่องรายการ Name โดยเราต้องการติดต่อกับฐานข้อมูล ส่วน SQL Server ที่ต้องการติดต่อ นั้นเราใช้แบบทั่วไปคือเป็น Local ในช่องของ Server จากนั้นคลิกปุ่ม Next ก็ จะปรากฏหน้าต่างจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.5



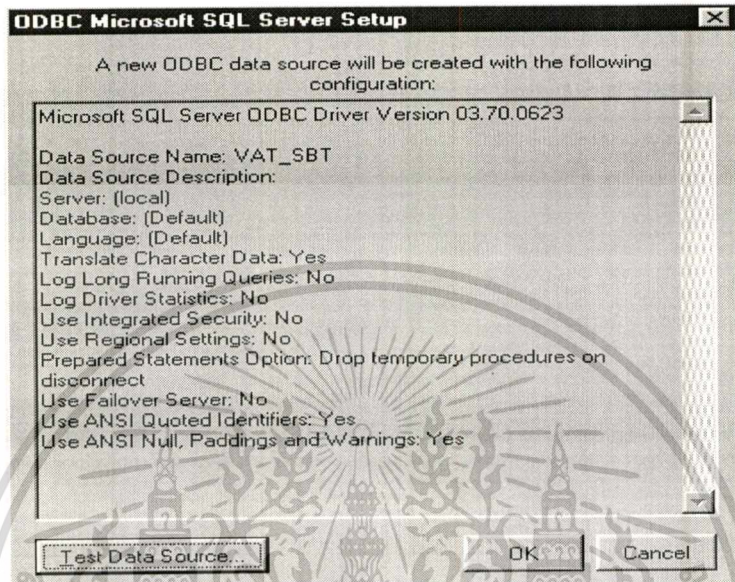
รูปที่ 4.5 แสดงการเชื่อมต่อโดยการตรวจสอบรหัสผ่าน

- 4.2.6 เมื่อปรากฏรูปดังกล่าวให้ใส่รหัสผ่านในรายการ Login ID : โดยเราใส่ข้อความ sa ตามที่เครื่องต้องการ โดยไม่ต้องใส่ Password จากนั้นคลิกปุ่ม Next ก็ จะปรากฏ หน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.6



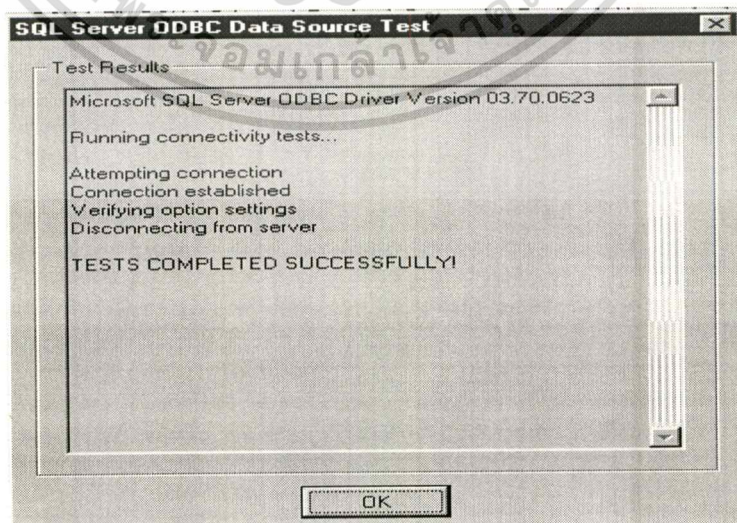
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์รูปที่ 4.6 แสดงการเปลี่ยนแปลงค่าในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2.7 เมื่อปรากฏรูปดังกล่าวให้เราคลิกปุ่ม Next ไปเรื่อยๆจนกระทั่งปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงการทดสอบการเชื่อมต่อ

- 4.2.8 เมื่อปรากฏรูปดังกล่าวให้เราคลิกปุ่ม Test Data Source เพื่อตรวจสอบดูว่าเราทำการติดต่อกับฐานข้อมูลสำเร็จหรือไม่ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไปดังแสดงในรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงผลการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2.9 ต่อจากนั้นจะปรากฏผลลัพธ์มาให้โดยจะสังเกตว่าจะมีข้อความ TESTS COMPLETED SUCCESSFULLY! แสดงว่าเราได้ทำการติดตั้งฐานข้อมูลชื่อ VAT\_SBT เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 4.3 การเปิดฐานข้อมูล SQL

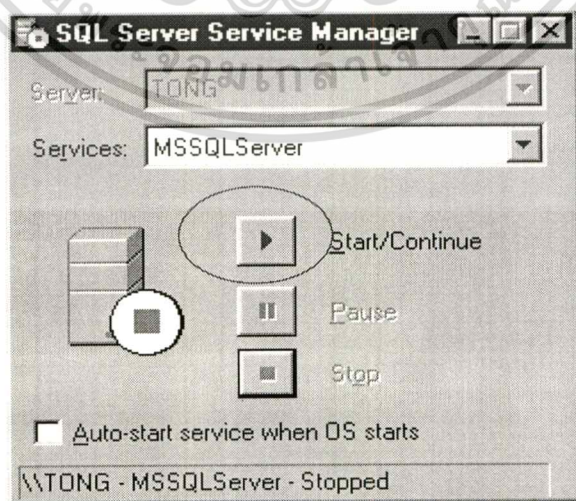
เมื่อเราได้ทำการติดตั้งกับฐานข้อมูลที่เราได้ทำการสร้างไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะทำการใช้ระบบงานเราต้องทำการเปิดฐานข้อมูลเพื่อให้ระบบงานสามารถทำงานได้ โดยการมีขั้นตอนต่อไปนี่คือ

- 4.3.1 เริ่มต้นเราต้องทำการเปิดฐานข้อมูล SQL ก่อนคือการเปิดการทำงาน Service Manager จึงจะสามารถใช้งานระบบได้ โดยให้ทำการคลิกที่ลักษณะของฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดงการเปิด Service Manager

- 4.3.2 เมื่อทำการคลิกที่สัญลักษณ์ดังกล่าวแล้วจากนั้นก็จะมีปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไป ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงการเริ่มต้นในการเปิด Service Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3.3 เมื่อปรากฏรูปในหน้าจอดังกล่าว ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม Start/Continue เพื่อทำการเปิดฐานข้อมูล SQL Server Service Manager ซึ่งจะปรากฏหน้าจอในลำดับต่อไป ดังแสดงได้ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แสดงผลลัพธ์เมื่อเปิด Service Manager สำเร็จ

- 4.3.4 เมื่อปรากฏรูปในหน้าจอดังกล่าว ให้สังเกตสัญลักษณ์ที่ระบุไว้ นั่น แสดงว่าได้ทำการเปิดฐานข้อมูล SQL เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นเราก็สามารถทำการรันโปรแกรมระบบงานได้ตามต้องการ

#### 4.4 การออกแบบระบบงาน

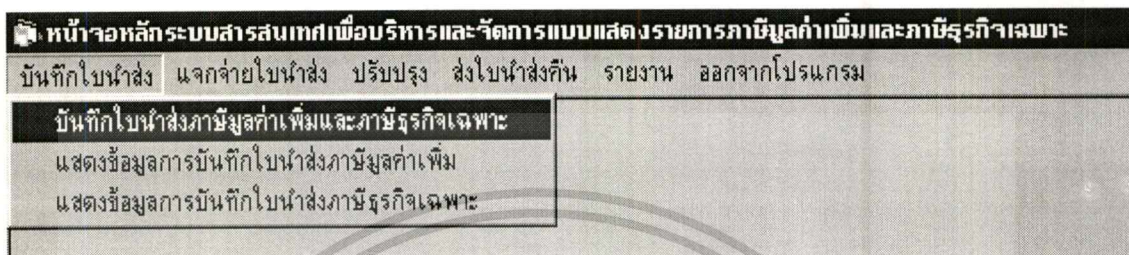
เมื่อเราได้ทำการเปิดฐานข้อมูล SQL เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เราก็สามารถจะใช้งานของระบบงานดังกล่าวได้ โดยระบบงานดังกล่าวมีเมนูหลักประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. บันทึกใบนำส่ง
2. จำยใบนำส่ง
3. รายการปรับปรุง
4. ส่งใบนำส่งคืน
5. รายงาน
6. ออกจากระบบ

โดยรูปแบบของหน้าจอเมนูหลักจะประกอบด้วยรายการต่างๆดังต่อไปนี้คือ

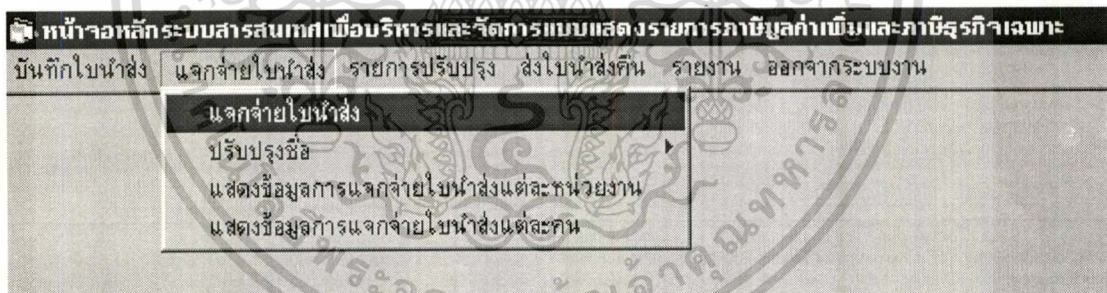
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เมนูหลักบันทึกใบนำส่ง คือ เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะของระบบงาน ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูย่อยต่างๆ ดังแสดงได้ในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงเมนูหลักบันทึกใบนำส่ง

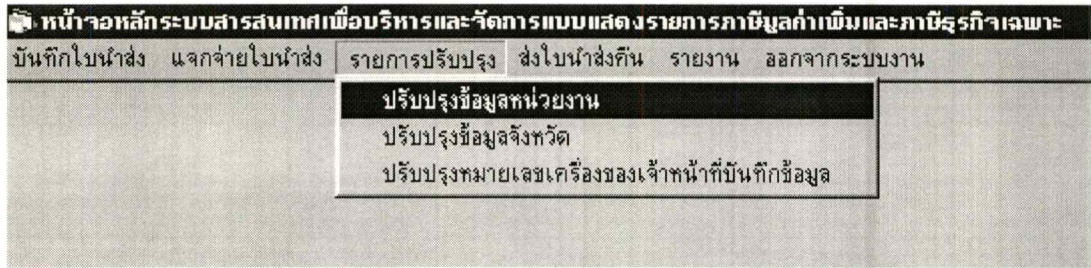
2. เมนูหลักจ่ายใบนำส่ง คือ เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของการแจกจ่ายใบนำส่งที่ได้ทำการบันทึกรับมาให้แก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่แจกจ่ายแบบจะมีการแจกจ่ายแบบชนิดที่มีความยากง่ายแตกต่างกันไป ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูย่อยต่างๆ ดังแสดงได้ในรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงเมนูหลักจ่ายใบนำส่ง

3. เมนูหลักรายการปรับปรุง คือ ฟังก์ชันการทำงานในส่วนของการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ เช่น ปรับปรุงข้อมูลหน่วยงาน ปรับปรุงข้อมูลจังหวัดและปฐมหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยการปรับปรุงข้อมูลหน่วยงานและปรับปรุงข้อมูลจังหวัดสามารถทำการเพิ่มหรือปรับปรุงแก้ไขได้ทันทีที่ต้องการ ส่วนการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลจะทำได้ก็ต่อเมื่อเราได้ทำการจ่ายแบบให้แก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลไปก่อนแล้วจึงจะสามารถปรับปรุงรายการดังกล่าวได้ ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูย่อยต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



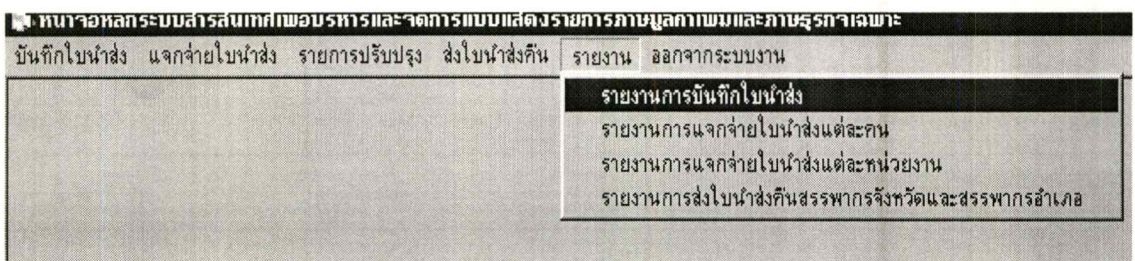
รูปที่ 4.14 แสดงเมนูหลักรายการปรับปรุง

4. เมนูหลักส่งใบนำส่งคืน คือ ฟังก์ชันการทำงานในส่วนของจัดการส่งใบนำส่งคืนให้แก่สรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอที่เราได้รับเข้ามาทำการบันทึกข้อมูลเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยการส่งจะมีการส่งพร้อมรายงานที่ได้พิมพ์ออกมาจากระบบเครื่องเมนเฟรมของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมกับจับคู่กับใบนำส่งที่รับเข้าในขั้นตอนการบันทึกใบนำส่ง ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูย่อยต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงเมนูหลักส่งใบนำส่งคืน

5. เมนูหลักรายงาน คือ เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของแสดงผลรายงานข้อมูลต่างๆ ของระบบโดยจะประกอบด้วยรายงานต่างๆ ซึ่งจะประกอบด้วยเมนูย่อยต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 4.16



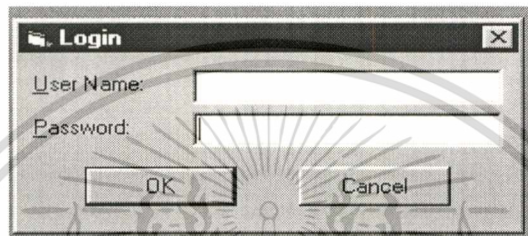
รูปที่ 4.16 แสดงเมนูหลักรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การใช้ระบบงาน

เมื่อเราได้ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลโดยผ่านระบบ ODBC และการเปิดฐานข้อมูลเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะสามารถใช้งานได้ดังต่อไปนี้คือ

1. เริ่มต้นการใช้งานระบบจะมีหน้าจอรหัสผ่านแสดงขึ้นมาเพื่อเป็นการตรวจสอบการเข้าใช้งานของระบบ ซึ่งจะปรากฏดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงรายการรหัสผ่าน

2. เมื่อปรากฏรายการรหัสผ่านได้ทำการคลิกปุ่ม OK ซึ่งจะเข้าสู่ระบบงาน โดยเริ่มต้นเราต้องทำการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มหรือภาษีธุรกิจเฉพาะก่อน ซึ่งเราสามารถทำการบันทึกข้อมูลโดยเข้ารายการเมนูหลักบันทึกใบนำส่ง และทำการเลือกรายการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.18

หน้าจอรหัสผ่านระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ - [บันทึกใบนำส่ง]

บันทึกใบนำส่ง แจกจ่ายใบนำส่ง รายการปรับปรุง สิ่งใบนำส่งคืน รายงาน ออกจากระบบงาน

เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ค้นหาข้อมูล จบการทำงาน

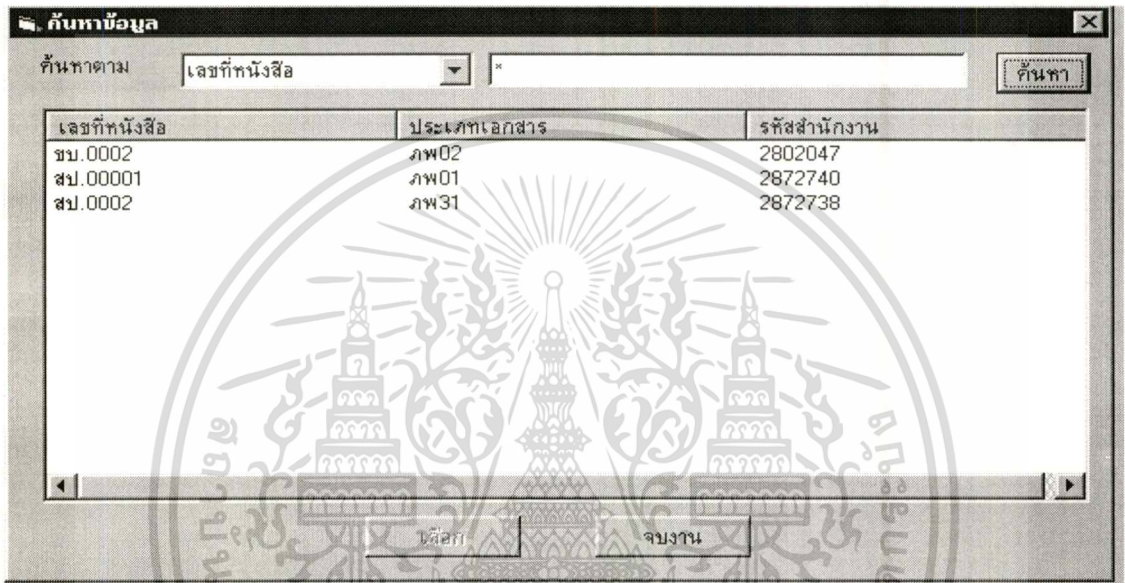
เลขที่หนังสือ	ขบ.0002	การลดคืนภาษี	ไม่ลดคืน
ประเภทเอกสาร	ภพ02	เป็นสาขา	<input type="checkbox"/>
รหัสสำนักงาน	2802047	จำนวนเอกสารนำส่ง	50
วันที่รับเอกสาร	20/09/2543	จำนวนเงิน	25,000.00
วันที่นำส่งเอกสาร	20/09/2543	หมายเหตุ	ไม่มี
ลำดับใบนำส่งเก่า	5		
ลำดับใบนำส่งใหม่	1		

จัดเก็บ ยกเลิกการแก้ไข

รูปที่ 4.18 แสดงรายการบันทึกใบนำส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ในเมนูหลักการบันทึกใบนำส่งนอกจากการบันทึกใบนำส่งแล้ว ยังมีรายการให้เลือกอีกเช่น การแก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูล ซึ่งสามารถเลือกรายการได้ตามที่ต้องการ โดยในส่วนของการค้นหาข้อมูลนั้นสามารถแสดงขั้นตอนการทำงานได้ดังแสดงในรูปแบบที่ 4.19



รูปที่ 4.19 แสดงรายการค้นหาข้อมูล

4. จากรายการค้นหาข้อมูลเราสามารถทำการค้นหาข้อมูลได้ข้อมูลที่เรากำลังต้องการเช่น เลขที่หนังสือ ประเภทเอกสารและรหัสหน่วยงาน ซึ่งสามารถป้อนข้อมูลในช่องรายการถัดไป และคลิกปุ่มค้นหาที่จะปรากฏรายการข้อมูลตามที่เราต้องการ
5. เมื่อบันทึกข้อมูลใบนำส่งเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนการทำงานลำดับถัดไปจะเป็นการทำงานการจ่ายใบนำส่งเข้ารายการเมนูหลักจ่ายใบนำส่ง ซึ่งทำการคลิกเลือกข้อมูลที่ต้องการ โดยข้อมูลก็จะปรากฏในหน้าจอตามที่เรากำลังต้องการ และเราจะทำการป้อนรหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลวันที่จ่ายใบนำส่งวันที่เท่าไร ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปแบบที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่หนังสือ	ชน.0002	ประเภทเอกสาร	ภพ02	รหัสสำนักงาน	2802047
เลขที่หนังสือ	ชน.0002	ประเภทเอกสาร	ภพ02	การขอคืนภาษี	ไม่ขอคืน
รหัสสำนักงาน	2802047	<input type="checkbox"/> เป็นสากล			
วันที่รับเอกสาร	20/09/2543				
วันที่นำส่งเอกสาร	20/09/2543				
ลำดับใบนำส่งเก่า	5				
ลำดับใบนำส่งใหม่	1				
จำนวนเอกสารนำส่ง	50				
จำนวนเงิน	25,000.00				
หมายเหตุ	ไม่มี				
รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	004	บรรณวิद्या เสียมวิสันต์			
วันที่แจกจ่ายใบนำส่ง	20/09/2543				
รวมจำนวนเอกสารนำส่ง	50				

แจกจ่ายใบนำส่ง

### รูปที่ 4.20 แสดงรายการจ่ายใบนำส่ง

7. เมื่อได้จ่ายใบนำส่งให้แก่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนการทำงานลำดับถัดไปจะเป็นการทำงานการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยเข้ารายการปรับปรุงและเลือกรายการปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ซึ่งจะปรากฏหน้าจอกการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.21

**ค้นหาข้อมูล**

ค้นหาตาม

เลขที่หนังสือ	ประเภทเอกสาร	รหัสสำนักงาน
สป.0002	ภพ31	2872738

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมด้านการค้า  
รูปที่ 4.21 แสดงรายการค้นหาข้อมูลเพื่อปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ในรายการการค้นหาข้อมูลเพื่อปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล เมื่อเราต้องการเลือกรายการใดก็คลิกปุ่มเลือก โดยข้อมูลก็จะปรากฏในหน้าจอตามที่เราต้องการ และเราจะทำการป้อนรหัสเจ้าหน้าที่จับคู่แบบและวันที่ส่งข้อมูลพิมพ์ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.22

เลขที่หนังสือ	สน.0002	การขอคืนภาษี	ไม่ขอคืน
ประเภทเอกสาร	ภพ31	เป็นเลขตา	<input type="checkbox"/>
รหัสสำนักงาน	2872738		
วันที่รับเอกสาร	20/09/2543		
วันที่นำส่งเอกสาร	20/09/2543		
ลำดับใบนำส่งเก่า	5		
ลำดับใบนำส่งใหม่			
จำนวนเอกสารนำส่ง	15		
จำนวนเงิน	20,000.00		
หมายเหตุ	ไม่มี		
รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	002	สัญญาภรณ์ สุขเกษม	
วันที่แจกจ่ายใบนำส่ง	20/09/2543		
รวมจำนวนเอกสารนำส่ง	15		
หมายเลขเครื่องที่บันทึกข้อมูล	DE100	วันที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลส่งข้อมูลพิมพ์	18/08/2543
รหัส ลสก.เจ้าหน้าที่จับคู่แบบ	1111	นายสุพล สิงห์ปจ	

ปรับปรุงหมายเลขเครื่อง

รูปที่ 4.22 แสดงรายปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

9. เมื่อได้ปรับปรุงหมายเลขเครื่องของเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนการทำงานลำดับถัดไปจะเป็นการส่งใบนำส่งคืนยังสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอตามวันเวลาที่ต้อง โดยเข้ารายการส่งใบนำส่งคืนและเลือกรายการบันทึกใบนำส่งคืนสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.23

ค้นหาตาม	เลขที่หนังสือ	
เลขที่หนังสือ	ประเภทเอกสาร	รหัสสำนักงาน
สน.0002	ภพ31	2872738

เลือก      จบงาน

รูปที่ 4.23 แสดงรายการค้นหาข้อมูลเพื่อส่งใบนำส่งคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ในรายการการค้นหาข้อมูลเพื่อส่งใบนำส่งคืนสรรพากรจังหวัดและสรรพากรอำเภอ เมื่อเราต้องการเลือกรายการใดก็คลิกปุ่มเลือก โดยข้อมูลก็จะปรากฏในหน้าจอตามที่ เราต้องการ และเราจะทำการป้อนวันที่ส่งใบนำส่งคืนสรรพากรจังหวัดและสรรพากร อำเภอ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.24

เลขที่หนังสือ สบ.0002 ประเภทเอกสาร ภพ31 รหัสสำนักงาน 2872738

เลขที่หนังสือ สบ.0002

ประเภทเอกสาร ภพ31 การขอคืนภาษี ไม่ขอคืน

รหัสสำนักงาน 2872738

วันที่รับเอกสาร 20/09/2543

วันที่นำส่งเอกสาร 20/09/2543

ลำดับใบนำส่งเก่า 5

ลำดับใบนำส่งใหม่ 1

จำนวนเอกสารนำส่ง 15

จำนวนเงิน 20,000.00

หมายเหตุ ไม่มี

รหัสเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 002 ธีรญากรณ์ สุขเกษม

วันที่แจกจ่ายใบนำส่ง 20/09/2543

รวมจำนวนเอกสารนำส่ง 15

หมายเลขเครื่องที่บันทึกข้อมูล DE100

วันที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลส่งข้อมูลพิมพ์ 18/09/2543

รหัส อสท.เจ้าหน้าที่รับข้อมูล 11111 นายสุพล สิงห์ปรี

วันที่ส่งใบนำส่งคืน 20/09/2543

รูปที่ 4.24 แสดงรายการส่งใบนำส่งคืน

11. สำหรับการแสดงข้อมูลในแต่ละรายการของเมนูหลักนั้นก็จะมีการแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันไป ซึ่งในการบันทึกใบนำส่งจะมีรายการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มและการแสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีธุรกิจ เฉพาะ โดยจะขอแสดงในส่วนของการแสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเข้ารายการบันทึกใบนำส่งและเลือกรายการแสดงข้อมูลบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะปรากฏหน้าจอการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.25

แสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม

แสดงข้อมูลใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่มประจำวันที่ 20/09/2543

เลขที่หนังสือ	ประเภทเอกสาร	รหัสสำนักงาน	วันที่รับเอกสาร	วันที่นำส่ง	ลำดับใบนำ	ลำดับใบนำ	จำนวนเอกสาร	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
สบ.00001	ภพ01	2872740	9/20/00	9/20/00	20	2	500	150000	ไม่มี
สบ.0002	ภพ31	2872738	9/20/00	9/20/00	5	1	15	20000	ไม่มี
สบ.0002	ภพ02	2802047	9/20/00	9/20/00	5	1	50	25000	ไม่มี

รูปที่ 4.25 แสดงข้อมูลการบันทึกใบนำส่งภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การแสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งจะมีรายการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละหน่วยงานและแสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละคน โดยจะขอแสดงในส่วนของการแสดง โดยจะขอแสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละหน่วยงาน โดยเข้ารายการแจกจ่ายใบนำส่งและเลือกรายการแสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะปรากฏหน้าจอกการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.26

หน้าจอหลักระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะ - [แสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละ...  
บันทึกใบนำส่ง แจกจ่ายใบนำส่ง รายการปรับปรุง ส่งใบนำส่งคืน รายงาน ออกจากระบบงาน

แสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละจังหวัด 03 สมุทรปราการ วันที่แจกจ่ายใบนำส่ง 20/9 /43 ค้นหา

เลขที่...	ประเภ...	รหัสสำ...	รหัสเจ้า...	วันที่ส่ง...	วันที่ส่ง...	มีอสัง...	วันที่รี...	วันที่...	ลำดับ...	ลำดับ...	จำนวน...	จำนวน...	หมายเหตุ
สป.0002	ภพ31	28727...	002	9/20/...	สมุทร...	15	9/20/...	9/20/...	5	1	15	20000	ไม่มี

รูปที่ 4.26 แสดงข้อมูลการแจกจ่ายใบนำส่งแต่ละหน่วยงาน

13. การแสดงข้อมูลในเมนูต่างๆจะมีอีกหลายเมนู และพร้อมกับรายงานต่างๆ ซึ่งการแสดงข้อมูลในคู่มือจะมีจำนวนมาก จึงไม่มีการนำมารวมในคู่มือดังกล่าว โดยจะมีการนำเสนออีกครั้งในการสาธิตการใช้โปรแกรมจริงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ โดยการนำเอาระบบงานดังกล่าวมาช่วยในการทำงาน เพื่อปรับปรุงระบบงานเดิมให้ดีขึ้นซึ่งประโยชน์ที่ได้รับมีดังนี้คือ

1. ช่วยในการทำงานที่เกี่ยวกับผู้ใช้งานให้มีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลาในการทำงานให้น้อยลงทำให้ทำงานไม่ซ้ำซ้อน
2. ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ การรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ต้องการหรือการหาผลรวมต่างๆทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว
3. ช่วยให้ทางส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานสรรพากรภาคมีข้อมูลที่สามารถให้คำปรึกษาชี้แนะแก่สรรพากรจังหวัดหรือสรรพากรอำเภอได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. ช่วยให้ผู้บริหารระดับสูง สามารถใช้ข้อมูลได้ด้วยความรวดเร็ว เพียงพอเพื่อใช้ในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้รวดเร็ว ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลดีต่อองค์กร
5. ทำให้มีการดำเนินงานที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ มีระบบ มีขั้นตอนที่แน่นอนและสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ จะทำให้ข้าราชการในหน่วยงานมีความภูมิใจ เชื่อมมั่นต่อหน่วยงานและผู้บริหาร มีผลให้ข้าราชการมีขวัญและกำลังใจในการทำงานให้กับหน่วยงานมากขึ้น

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารและจัดการแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะเป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรม Visual Basic 6.0 และฐานข้อมูล SQL Server 7.0 ซึ่งมีความเห็นว่าเป็นระบบงานที่สามารถใช้งานได้ง่าย การจัดเก็บข้อมูลทำได้ดีไม่ค่อยมีปัญหาอะไร ฐานข้อมูลมีความยืดหยุ่นสูงและสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงระบบงานได้ง่าย เป็นที่นิยมของการพัฒนาระบบงานในปัจจุบันมาก ระบบงานดังกล่าวสามารถทำให้การทำงานของพนักงานที่รับผิดชอบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้องแม่นยำสูง

แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เขียนมีความเห็นว่าระบบนี้ยังไม่สมบูรณ์นักเนื่องจากต้องจำกัดขอบเขตของการศึกษาระบบงาน ซึ่งระบบงานดังกล่าวเป็นระบบที่ใช้แบบ Stand Alone ซึ่งหากมีการพัฒนาขึ้นที่สามารถทำการเชื่อมต่อเป็นระบบ หรือการเข้าสู่ระบบ Internet ก็จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้ระบบงานดังกล่าวสามารถสนับสนุนการทำงานได้ทุกที่ไม่เฉพาะแต่ที่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค 5 เท่านั้น โดยทุกส่วนหรือทุกฝ่ายที่ต้องการข้อมูลดังกล่าวก็สามารถเข้ามาดูข้อมูลได้ซึ่งจะทำให้ระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ครุอุตสาหกรรม. 2543. Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์ .

พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.

ฉันทวิท กุลไพศาล. 2521. การวิเคราะห์และพัฒนาระบบ. กรุงเทพฯ : โอบีซ พับลิชิ่ง.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2521. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ธาริน สิทธิธรรมชารี และ สุรสิทธิ์ วิศวกรรมศาสตร์. 2532. Advance Visual Basic Version 6.0.

กรุงเทพฯ: ศ.เอเซียเพรส.

บัณฑิต จามรภูติ. 2542. การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server. กรุงเทพฯ :

ว.เพ็ชรสกุล.

มาลินี อธิสุขสกุล. 2541. ระบบเงินเดือน.โครงการศึกษากรณีพิเศษ สาขาวิชาเทคโนโลยีสาร

สนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-  
ลาดกระบัง.

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมพร จิวรสกุล และ สัจจะ จรัสรุ่งเรือง. 2543. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน SQL Server 7.0 ฉบับ

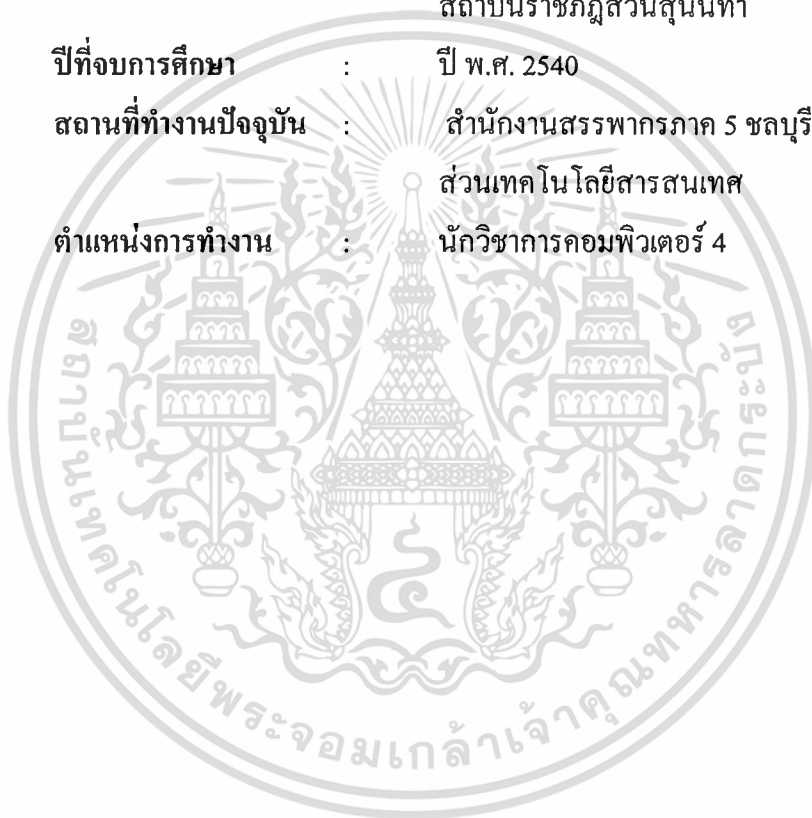
สมบูรณ์. กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส.

Whitten, L. and Bentley, D. 1998. Systems Analysis and Design Methods. Fourth Edition.

The McGraw-Hill Company, Inc.

## ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-นามสกุล : นายปรีชา ศรีสรรค์  
 วัน เดือน ปีเกิด : วันที่ 4 มีนาคม 2515  
 สถานที่เกิด : อ. ครบุรี จ. นครราชสีมา  
 ประวัติการศึกษา : ปริญญาตรี วิทยาการคอมพิวเตอร์  
 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา  
 ปีที่จบการศึกษา : ปี พ.ศ. 2540  
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน : สำนักงานสรรพากรภาค 5 ชลบุรี  
 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 ตำแหน่งการทำงาน : นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้