

การพัฒนาระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม  
สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค

Information Retrieval Intranet System of Value Added Tax Data  
in Regional Revenue Office.



\*H002719\*

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค
นักศึกษา	นางสาวอรุณศรี สว่าง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รุ่งโรจน์ โพนคำ
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

### บทคัดย่อ

สำนักงานสรรพากรภาค เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง ซึ่งได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบการบริหารการจัดเก็บภาษีอากรในท้องที่ที่รับผิดชอบตามแผนและนโยบายของกรมสรรพากร และเนื่องจากภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นประเภทภาษีอากรอีกประเภทหนึ่งที่มีผลต่อรายได้การจัดเก็บภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรภาคที่สำคัญ ดังนั้นเพื่อให้ได้สารสนเทศในการบริหารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านอินทราเน็ตมาประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม เพื่อใช้สำหรับการบริหารจัดการจัดเก็บภาษีอากร

<b>Title</b>	Information Retrieval Intranet System of Value Added Tax Data in Regional Revenue Office.
<b>Student</b>	Miss. Arunsri Swang
<b>Advisor</b>	Mr. Rungrote Phonkam
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	1999

## ABSTRACT

Regional Revenue Office is a part of Revenue Department in Ministry of Finance who tax manages in that Region followed by the master plan and policy from Revenue Office.

Value Added Tax is kind of Tax which quantity higher than another. This reason, to take Intranet Technology apply to information retrieval of Value Added Tax Data which support to tax administration.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากการให้คำปรึกษาแนะนำ และแนะแนวทางในการพัฒนาระบบนี้จากท่านอาจารย์รุ่งโรจน์ โพนคำ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และคุณชลธิรา สุนทรวิภาต เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 ว. กองฝึกอบรม กรมสรรพากร ที่ให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นอย่างดี นอกจากนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา พี่สาว น้องสาว เพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจมาโดยตลอด อีกทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

ทำนี่ยังขอขอบคุณอาจารย์ทุกๆ ท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้ ตลอดจนให้ยืมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำนักงานต่างๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ และที่สำคัญกรมสรรพากรที่สนับสนุนทุนในการศึกษา

อรุณศรี สว่าง

พฤศจิกายน 2542

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 เนื้อหาโดยย่อ.....	5
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	6
2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	12
2.3 การสร้างแบบข้อมูล.....	14
3. ระบบสืบค้นข้อมูลทงามีมูลค่าเพิ่มปัจจุบัน.....	18
3.1 โครงสร้างและหน้าที่ขององค์กร.....	18
3.2 ระบบปัจจุบันและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	20
3.3 กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา.....	24
3.4 สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์.....	24
4. การวิเคราะห์ระบบ.....	27
4.1 กำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน.....	28
4.2 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์.....	28
4.3 ออกแบบกระบวนการทำงาน.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากฝ่ายวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

บทที่	หน้า
5. ออกแบบและพัฒนาระบบงาน .....	34
5.1 ออกแบบฐานข้อมูล.....	34
5.2 ออกแบบเว็บเพจ .....	44
5.3 กำหนดทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	52
5.4 พัฒนาโปรแกรม .....	55
6. สรุปผลการพัฒนาระบบงาน.....	60
6.1 ผลที่ได้จากการจากกการพัฒนาาระบบ .....	60
6.2 ปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบ และแนวทางการแก้ไข .....	60
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก .....	63
ประวัติผู้เขียน .....	79

# สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. ตารางแสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพรวมของระบบ..... และแผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ	23
2. ตารางหน่วยงาน.....	35
3. ตารางประเภทสินค้าและบริการ..... ภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค	35
4. ตารางค่าน้ำหนักชื่อ.....	35
5. ตารางประเภทการประกอบการ.....	35
6. ตารางชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	36
7. ตารางทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	38
8. ตารางสถานประกอบการสาขา.....	40
9. ตารางทะเบียนเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	41
10. ตารางทะเบียนรับแบบ.....	42
11. ตารางระเบียบปฏิบัติ.....	43
12. ตารางข้อกำหนด.....	43
13. ตารางรายชื่อเดือน.....	44
14. ตารางผู้ใช้งานระบบ.....	44

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบ.....	4
2. ขั้นตอนการดำเนินงานของโมเดล RAD.....	7
3. แบบจำลองสถานการณ์การใช้งาน.....	9
4. ผังแสดงโครงสร้างขององค์กร.....	19
5. แผนภาพรวมของระบบสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มปัจจุบัน.....	21
6. แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	22
7. แผนภาพแสดงการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล.....	26
8. แผนภาพรวมของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล.....	29
ภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค	
9. แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ.....	30
อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงาน สรรพากรภาค	
10. แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการรับแบบฯ.....	31
11. แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการการประมวลผลข้อมูล.....	31
12. แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการส่งแบบฯ.....	32
13. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram) ในระบบ.....	34
อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงาน สรรพากรภาค	
14. แผนภาพแสดงการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล.....	45
ภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค	
15. แผนภาพแสดงโครงสร้างของเว็บเพจในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล.....	45
ภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค	
16. แผนผังแสดงโครงสร้างเพจเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค (RegionAbout).....	46
17. หน้าจอสำหรับการบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูล (Recform).....	47
18. แผนผังแสดงโครงสร้างเพจการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatRegist).....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังประชาชนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
19. แผนผังแสดง โครงสร้างเพงการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatPay).....	49
20. แผนผังแสดง โครงสร้างเพงการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatRefund) .....	50
21. แผนผังแสดง โครงสร้างเพงประมวลกฎหมาย (Legal).....	52
22. แสดงส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์ในระบบ .....	54
23. แสดงตัวอย่างการเชื่อมต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC.....	55
24. แสดงตัวอย่างการจัดการเวิร์ดไวด์เว็บ (Internet Server Manager).....	56
25. แสดง ไคเร็กทอรีสำหรับผู้ให้บริการเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการ .....	56
26. แสดงการเพิ่มไคเร็กทอรีเว็บบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ .....	57
27. ตัวอย่างโปรแกรมการบันทึกการรับแบบคำร้องขอข้อมูลโดยใช้ ASP.....	58
28. แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างโดยใช้ภาษา ASP.....	59
29. โสมเพงของระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	63
สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค	
30. หน้าจอเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค.....	64
31. หน้าจอ โครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานสรรพากรภาค.....	64
32. หน้าจอหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค.....	65
33. หน้าจอสถานที่ตั้งสำนักงานสรรพากรภาคทั่วประเทศ.....	65
34. หน้าจอบันทึกการรับแบบคำร้องขอข้อมูล.....	66
35. แสดงเมนูย่อยการทำงานของการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	67
36. แสดงหน้าจอระเบียบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	67
37. แสดงหน้าจอรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ .....	68
38. แสดงรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ .....	69
39. แสดงรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี.....	69
40. แสดงเมนูย่อยของการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	70
41. แสดงหน้าจอรายละเอียดระเบียบการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	70
42. รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ.....	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของกรมสรรพากร ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
43. รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ .....	71
44. รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี.....	72
45. แสดงเมนูย่อยของการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	72
46. แสดงหน้าจอระเบียบการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	73
47. รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ .....	73
48. รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ.....	74
49. รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี.....	74
50. แสดงหน้าจอถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	75
51. หน้าจอเมนูย่อยของประมวลกฎหมาย.....	75
52. หน้าจอแสดงรายละเอียดประมวลกฎหมาย.....	76
53. ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายละเอียดพระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา .....	77
ประกาศและคำสั่ง คำวินิจฉัยภาษีอากรของคณะกรรมการวินิจฉัยภาษีอากร และหนังสือข้อมความเข้าใจ	
54. ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายละเอียดระเบียบปฏิบัติ .....	77
55. ตัวอย่างแสดงหน้าจอแสดงข่าวสารสรรพากรภาค .....	78

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในเกือบทุกวงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบราชการจึงมีผลทำให้ระบบการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว แต่ละหน่วยงานต่างมีการพัฒนาเพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าในเทคโนโลยีที่นำมาใช้ หรือนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงาน

ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ช่วยให้สามารถรับส่งข่าวสารได้จากทุกมุมโลกได้ในเวลาอันรวดเร็ว จึงได้มองเห็นความสำคัญในความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ หากมีการนำมาใช้บริหารข้อมูลที่ได้อย่างรวดเร็ว จะสามารถมีส่วนช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือผู้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ส่งผลถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสารสนเทศด้านภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) ของสำนักงานสรรพากรภาค(สภ.) มีการนำมาใช้อยู่เป็นประจำและจะต้องมีความถูกต้อง แต่ยังคงใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และไม่ทันต่อเหตุการณ์ จึงควรจะพัฒนาระบบโดยนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และช่วยลดเวลาในการทำงาน

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค(สภ.) กรมสรรพากรเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ต้องมีการสนองตอบต่อนโยบายในการประสานงานกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ(สท.) กรมสรรพากร ในการควบคุมและกำหนดนโยบายในการบริหารการจัดเก็บภาษีอากร และแม้ว่า สท. จะมีระบบสารสนเทศที่ดี และมีระบบฐานข้อมูลที่ให้บริการด้านข่าวสารข้อมูลแก่ สภ. ทั่วประเทศ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์โดยตรงผ่านระบบโทรศัพท์ และจัดส่งโปรแกรมให้ สภ. แต่ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีได้พัฒนาระบบสารสนเทศของตนให้สามารถเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์กับ สท. ได้โดยตรง เนื่องจากขาดความรู้ที่แท้จริงเกี่ยวกับการทำงานของระบบงานคอมพิวเตอร์ และยังไม่มีความชัดเจนในการพัฒนาระบบสารสนเทศภายในสำนักงาน ถึงแม้ว่า มีงบประมาณพอเพียงในการดำเนินการ เหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เกิดความสนใจศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่จะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศของ สภ. หลังจากศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ระบบการทำงานของ สภ. แล้ว พบว่าการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีทางด้านระบบ

อินทราเน็ต(Intranet) น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารงานภายใน สภ. ซึ่งจะเป็นรูป

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบหนึ่งของระบบเครือข่ายสารสนเทศภายในองค์กรที่ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลทำได้ อย่างสะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร เพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ใน สก.

สำหรับระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายใน สก. เป็นการพัฒนาระบบเพื่อช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ในการค้นข้อมูลภูมิ มูลค่าเพิ่ม เพื่อจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร โดยที่จากเดิมในแต่ละเดือนเจ้าหน้าที่ต้องจัดทำรายงาน เป็นจำนวนมาก การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องทำการค้นจากรายงานการประมวลผลข้อมูลจากแบบ แสดงรายการและทำการบันทึกบนกระดาษ ซึ่งข้อมูลและรายงานส่วนใหญ่ไม่ได้ถูกจัดเก็บไว้อย่าง เป็นระบบ ข้อมูลไม่ได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร และหากผู้บริหารต้องการใช้ข้อมูลบาง อย่างก็จะต้องจัดทำข้อมูลใหม่ ทำให้เสียเวลาในการจัดทำ การนำเสนอข้อมูลทำในรูปแบบรายงาน กระดาษ ซึ่งผู้บริหารอาจต้องการทราบข้อมูลเฉพาะบางเรื่องที่ต้องการทราบ เมื่อเวลาผ่านไปข้อมูล ในเอกสารกระดาษนั้นอาจไม่ได้นำมาใช้เพราะล้าสมัย หรือไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป จึงเกิดแนว ความคิดในการพัฒนาระบบงานใหม่นี้ขึ้นเพื่อให้เป็นระบบที่สามารถนำเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารใน รูปแบบต่างๆ ได้ทันเหตุการณ์

การพัฒนาระบบใหม่นี้เป็นการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายและพัฒนา ีเว็บไซต์ เพื่อการสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่มจากฐานข้อมูลภายใน สก. โดยสามารถเรียกดูข้อมูลภูมิ มูลค่าเพิ่มได้ตามความต้องการมีความถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ และเป็นประโยชน์ต่อ การบริหารการจัดเก็บภูมิมูลค่าเพิ่ม เนื่องจากการพัฒนาระบบทำให้ได้ฐานข้อมูลสำหรับการ บริหารงานภายใน สก. ทำให้แต่ละฝ่ายทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะเป็นผลดี ต่อการปฏิบัติงานของ สก. โดยรวม

## 1.2 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานภายใน สก. โดยการจัดทำระบบต่างๆ ดังนี้

1.2.1 วิเคราะห์ระบบเครือข่ายท้องถิ่น(LAN) ที่มีการติดตั้งไว้แล้ว ให้สามารถนำมาใช้งานจริง ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำระบบเครือข่ายแบบอินทราเน็ต(Intranet) มาประยุกต์ ใช้กับงานสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่ม

1.2.3 นำเสนอระบบใหม่ โดยพัฒนาเป็นระบบอินเทอร์เน็ต

1.2.4 ออกแบบและพัฒนาระบบใหม่

### 1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวางแผนขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังภาพที่ 1 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1.3.1 ศึกษาการทำงานของระบบปัจจุบัน โดยมีการรวบรวมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันที่จะนำมาใช้กับระบบใหม่ กำหนดความต้องการ

1.3.2 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบใหม่ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ กำหนดทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

1.3.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ มีการออกแบบจำลองเหตุการณ์ของระบบใหม่ ออกแบบ กระบวนการทำงาน ออกแบบฐานข้อมูล และสร้างต้นแบบระบบงาน

1.3.4 พัฒนาระบบ โดยมีการพัฒนาโปรแกรมส่วนย่อย และทำการพัฒนาโปรแกรมในส่วน เชื่อมต่อระบบ

1.3.5 ทดสอบระบบ มีการจัดเตรียมการในการทดสอบ โดยแบ่งเป็นการทดสอบในส่วน ระบบย่อย และการทดสอบระบบรวมทั้งหมด

1.3.6 จัดทำเอกสารประกอบ

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบ

จากการพัฒนาระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับการบริหารงาน ภายในสำนักงานสรรพากรภาค ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบมีดังนี้

1.4.1 สามารถออกแบบระบบอินทราเน็ต(Intranet) และนำไปประยุกต์ใช้งานได้ โดยการ สร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานภายในสำนักสรรพากรภาค ในลักษณะของระบบ อินทราเน็ต(Intranet) ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มที่ได้ไปใช้ประโยชน์ใน การกำหนดนโยบายและวางแผนในการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มของผู้เสียภาษีได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

1.4.2 ลดขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการค้นข้อมูล ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับผู้บริหารต่อไป

1.4.3 เป็นแนวทางให้ฝ่ายต่างๆ ภายในสำนักงานสรรพากรภาค สามารถใช้บริการข้อมูลจาก ฐานข้อมูลนี้ได้

1.4.4 ผู้บริหารสามารถบริหารราชการจากข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และเห็นประโยชน์จากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เพื่อการบริหารงานซึ่งเป็นการสนองนโยบายที่ได้รับจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน			
	มิถุนายน 2542	กรกฎาคม 2542	สิงหาคม 2542	กันยายน 2542
1. ศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน เพื่อกำหนดความต้องการของระบบใหม่	↕			
2. กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ และกำหนดทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน	↕			
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยการจัดองเหตุการณ้ของระบบใหม่ ออกแบบกระบวนการทำงานของ ออกแบบฐานข้อมูล และสร้างต้นแบบระบบงาน	↕			
4. พัฒนาระบบ โดยมีการพัฒนาโปรแกรมส่วนย่อย และทำการพัฒนาโปรแกรมในส่วนเชื่อมต่อบระบบ			↕	
5. ทดสอบระบบ มีการจัดเตรียมการในการทดสอบ				↕
6. จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ				↕

ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบ

## 1.5 เนื้อหาโดยย่อ

### บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

กล่าวถึงลักษณะรายละเอียดขั้นตอนของโมเดล RAD(Rapid Application Development) และเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ รวมถึงการออกแบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์(Relational Database)

### บทที่ 3 ระบบงานปัจจุบัน

เป็นการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ขององค์กร วิธีปฏิบัติงาน และปัญหาของระบบงานปัจจุบัน พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา และสถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในระบบ

### บทที่ 4 เป้าหมายและวัตถุประสงค์กับการวิเคราะห์ระบบ

ทำการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ กำหนดทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ รวมถึงการออกแบบจำลองเหตุการณ์ ออกแบบกระบวนการทำงาน ออกแบบฐานข้อมูล และมีการสร้างต้นแบบระบบงานใหม่เพื่อทำการพัฒนาระบบ

### บทที่ 5 การพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนการพัฒนาระบบงานมีการแบ่งส่วนเป็นการพัฒนาในส่วน โปรแกรมย่อย และการพัฒนาในส่วนเชื่อมต่อระบบ

### บทที่ 6 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

สรุปผลที่ได้จากการดำเนินการพัฒนาระบบ และปัญหาที่พบพร้อมแนวทางการแก้ปัญหา

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการพัฒนาระบบในช่วงระยะเวลาจำกัดสิ่งหนึ่งคือ การนำเทคนิควิธีการ และเครื่องมือเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบ รวมถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน โมเดล RAD (Rapid Application Development Model) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็วเสร็จทันกำหนดระยะเวลา

โมเดล RAD หมายถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศภายใต้ข้อจำกัดระยะเวลา งบประมาณและทรัพยากรที่มี

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนและเทคนิคบางอย่างของการพัฒนาระบบโดยใช้ RAD โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาระบบ คือ

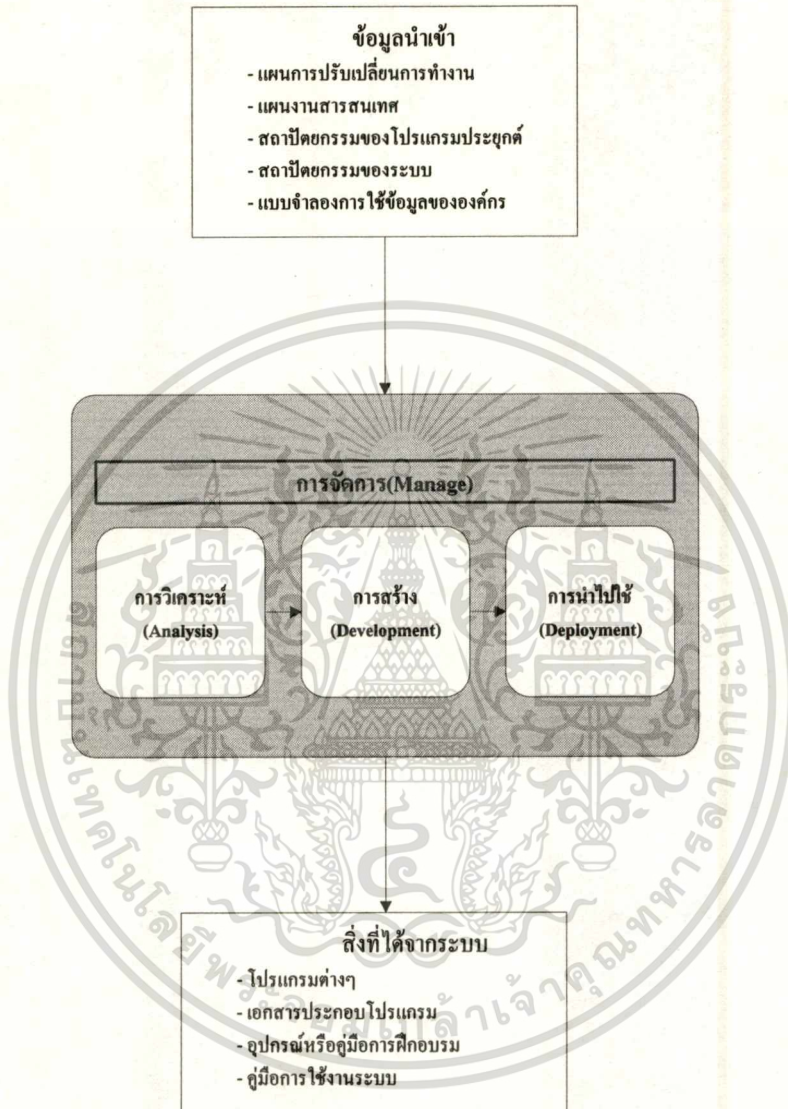
- เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ(Information System) ให้แก่องค์กรหรือธุรกิจภายในระยะเวลาสั้นๆ
- เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในลักษณะเพิ่มเติมและวนซ้ำ(Incremental and Interactive)
- เพื่อรองรับการพัฒนาภายใต้งบประมาณและเวลาจำกัด
- เพื่อรองรับงานสำหรับทีมงานขนาดเล็ก(4-7 คน) ซึ่งมีระยะเวลาในการพัฒนาระบบประมาณ 3-6 เดือน และต้องติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้อย่างใกล้ชิดในขั้นตอนการพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ระบบ

#### ขั้นตอนการดำเนินงานของโมเดล RAD(Rapid Application Development Life Cycle)

สำหรับการพัฒนาระบบโดยใช้ RAD อาศัยเทคนิควิธีการ(Methodology), ผู้ใช้(People), เครื่องมือ(Tools) และเทคนิคการบริหารงานอย่างมีระเบียบแบบแผน(Management) เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศตามต้องการภายใต้ระยะเวลาจำกัดที่กำหนดจึงได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1) การวิเคราะห์(Analysis) 2) การสร้าง(Development) 3) การนำไปใช้(Deployment) โดยมุ่งเน้นการนำความต้องการของระบบ(System Requirement) เข้าสู่การสร้างซึ่งอาจจะมีการวนซ้ำ(Iteration) การวนซ้ำจะอยู่ในกรอบเวลาซึ่งเราต้องควบคุมการใช้ทรัพยากรที่มีสำหรับในแต่ละรอบการวนซ้ำ สุดท้ายจะได้ระบบสารสนเทศที่จะนำไปใช้งานจริง นอกจากนี้ทั้งสามขั้นตอนแล้วยังมีส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้คือการจัดการ(Management) ซึ่งต้องมีอยู่ตลอดทุกขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานของ โมเดล RAD  
(Rapid Application Development Life Cycle )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการพัฒนาระบบ ดังภาพที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์(Analysis) เพื่อทำการกำหนดความต้องการของระบบ(Requirements Planing) ขั้นตอนนี้ประกอบด้วยงานและเทคนิคเกี่ยวกับการกำหนดและจัดลำดับความต้องการใช้ระบบ (Specification) ซึ่งจะกำหนดหน้าที่และขอบเขตของระบบ โดยวัตถุประสงค์ของส่วนการวิเคราะห์คือ

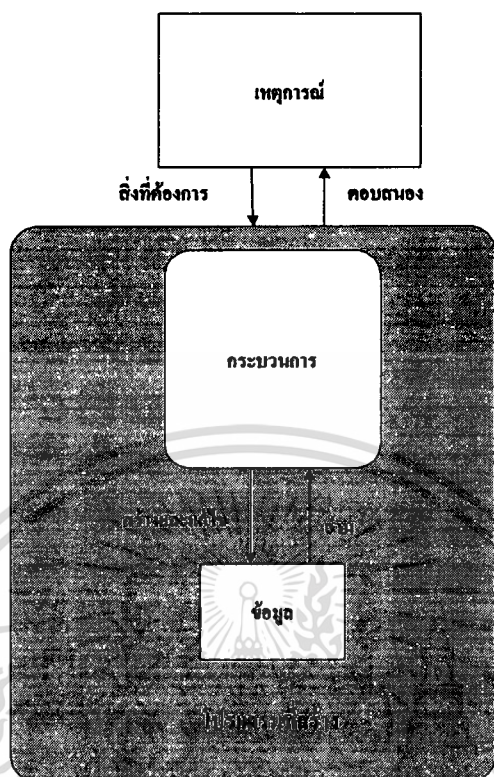
- กำหนดและจัดลำดับความต้องการของโปรแกรม ในระดับหนึ่งเพื่อสร้างส่วนถัดไป และจัดสรรทรัพยากรเพื่อตรวจสอบขั้นตอนหรืองาน วางมาตรฐานในการตรวจสอบโปรแกรมที่จะสร้าง
- เพื่อทำการตกลงกับผู้สนับสนุนการพัฒนาระบบและผู้ใช้งาน ในเรื่องของความต้องการใช้งานของระบบ การกำหนดขอบเขต และสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

วิธีการในส่วนของการวิเคราะห์จึงเป็นการกำหนดและจัดลำดับความต้องการของระบบโดยจะสร้างและร่างขอบเขตความต้องการ จัดลำดับความสำคัญเพื่อจะได้กำหนดขั้นตอนของส่วนการสร้างถัดไปได้โดยไม่ต้องตรวจสอบความต้องการของระบบอย่างละเอียด เพียงเพื่อให้เกิดภาพรวมของระบบเพื่อนำไปใช้ในการสร้างถัดไปได้ ขั้นตอนต่างๆ ในส่วนของการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1.1) กำหนดความต้องการของผู้ใช้งานระบบ(Requirements Planing) เพื่อเข้าใจความต้องการด้านการใช้งานและคุณภาพของระบบที่จะสร้างขึ้น และลำดับความสำคัญ สิ่งสำคัญอันหนึ่งคือความร่วมมือของผู้ใช้ระบบ ต้องมีตัวแทนของผู้ใช้งานที่จะร่วมทีมกับการพัฒนาระบบในการตัดสินใจลำดับความสำคัญและความต้องการ ในขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมความต้องการจึงควรคำนึงถึงปัญหาและคุณภาพของงาน ซึ่งอาจเป็นการพูดคุยในเบื้องต้น การใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์

1.2) กำหนดมาตรฐานและเป้าหมาย(Goals and Benchmark) เพื่อชี้แจงความต้องการเชิงคุณภาพในลักษณะที่ตรวจวัดได้ จะต้องกำหนดมาตรวัดโดยแบ่งคุณสมบัติด้านคุณภาพเป็นหน่วยย่อยๆ ที่วัดได้ เช่นปริมาณ ราคา และเวลาของเกณฑ์มาตรฐาน

1.3) สร้างแบบจำลองสถานการณ์การใช้งาน(Event Model) เพื่อจำลองการตอบสนองต่อเหตุการณ์เพื่อให้เข้าใจแบบจำลองอื่นๆ ได้ง่าย แบบจำลองสถานการณ์อธิบายระบบที่จะมีในอนาคตประกอบด้วยสิ่งที่ต้องการซึ่งทำให้เกิดกระบวนการ(Process) ตอบสนองต่อเหตุการณ์ อาจมีการใช้ข้อมูลที่เก็บอยู่ในการตอบสนองแต่ละครั้งดังภาพที่ 3 เมื่อมีการรวมเหตุการณ์ทั้งหมดสามารถบอกถึงขอบเขตของกระบวนการทั้งหมดในระบบ การใช้เหตุการณ์จะช่วยให้การอธิบายการทำงานของระบบในแต่ละรอบการวนซ้ำในส่วนของการสร้าง โดยที่เหตุการณ์จะสิ้นสุดในแต่ละรอบและจะไม่ต่อเนื่องไปรอบอื่นๆ



ภาพที่ 3 แบบจำลองสถานการณ์การใช้งาน(Event Model)

1.4) สร้างแบบจำลองกระบวนการทำงาน(Process Model) เพื่ออธิบายรายละเอียดของโปรแกรมทั้งหมดในการตอบสนองต่อสิ่งที่ต้องการและเหตุการณ์ต่างๆ และเพื่อตรวจสอบความต้องการในการใช้งาน โดยข้อมูลจะถูกส่งให้แก่แต่ละกระบวนการ(Process) แล้วจะตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ แบบจำลองกระบวนการทำงานอาจจะเป็น ผังแสดงทิศทางการไหลของข้อมูล(Data Flow Diagram, DFD) หรือเป็นผังแสดงการทำงานส่วนย่อย(Business Function Decomposition, BFD) สร้างแบบจำลองข้อมูล(Data Model) เพื่อบอกความต้องการข้อมูลอย่างครบถ้วนโดยอิสระจากกระบวนการสร้าง และเพื่อประโยชน์ในการออกแบบแบบฐานข้อมูลของโปรแกรม โดยจะแสดงลักษณะความต้องการข้อมูล และวิธีปฏิบัติต่อข้อมูล การสร้างอาจจะเป็นแบบบนลงล่าง(Top-down), หรือจากล่างขึ้นบน(Bottom-up) โดยทั่วไปจะเป็นแบบผสม โดยโครงสร้างหลักเป็นแบบ Top-down และเพิ่มเติมหรือตรวจทานด้วยแบบ Bottom-up ขั้นตอนการสร้างเริ่มตั้งแต่การตรวจทานข้อมูลรวมทั้งหมดของระบบ กำหนดขอบเขต ชนิดและความสัมพันธ์ของข้อมูล กำหนดกฎการใช้งานข้อมูล คร่าวๆ แล้วทำการนอร์มัลไลซ์(Normalize) ข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมด และตรวจสอบแบบจำลองข้อมูลกับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) สร้างต้นแบบของระบบงาน(Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้เห็นภาพของระบบที่จะสร้างอย่างคร่าวๆ ทำให้ชัดเจนกว่าคำอธิบายบนกระดาษ การสร้างเริ่มตั้งแต่ระบุขอบเขตของงานจำลอง เลือกวิธีการสร้าง แล้วออกแบบงานจำลองโดยเลือกเหตุการณ์ ข้อมูลที่ควรที่จะแสดงให้ผู้ใช้เกิดความพอใจมากที่สุด การสร้างต้นแบบของระบบงาน(Prototype) ช่วยลดความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ เนื่องจากจะได้มีการตรวจสอบและยืนยันความต้องการของผู้ใช้ในระดัหนึ่ง และช่วยยืนยันแนวทางวิธีการพัฒนาที่นำมาใช้ได้ตั้งแต่ช่วงแรกๆ ของการพัฒนาระบบเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างระบบในส่วนต่อไป

2) การสร้าง(Development) อาศัยกระบวนการทำซ้ำในการออกแบบ(User Design) เขียนและทดสอบระบบในส่วนย่อย(Test and Implementation) สร้างการเชื่อมต่อระบบ(Integration) ซึ่งในแต่ละรอบของการวนซ้ำจะอยู่ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด เพื่อสร้างเพิ่มเติมทีละขั้นตอน แทนที่จะทำให้เสร็จทีเดียวทุกขั้นตอนแล้วจึงมาเพิ่มเติม ในการสร้างจะคำนึงถึงความต้องการของระบบ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ระบบด้วย โดยอาจจะแบ่งอย่างคร่าวๆ ได้เป็น 5 ขั้นตอน คือ

2.1) ออกแบบระบบติดต่อผู้ใช้ จัดวางกระบวนการ ข้อมูล และทิศทางเดินของข้อมูล เพื่อออกแบบส่วนที่ผู้ใช้จะติดต่อโดยตรงในการใช้งานระบบ เช่น หน้าจอ ข้อความบนจอภาพ เอกสารเพื่อยืนยันความต้องการใช้งาน การออกแบบส่วนเชื่อมต่อการใช้งาน กำหนดการควบคุมภายในโปรแกรมโดยดูข้อมูลที่นำเข้าไปโปรแกรมจะต้องถูกนำไปใช้และได้ผลลัพธ์ออกมาคือการแสดงผลจะต้องถูกนำไปใช้งาน

2.2) ออกแบบฐานข้อมูล และสร้างกระบวนการอัตโนมัติ เพื่อเปลี่ยนแบบจำลองข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ ให้เป็นโครงสร้างข้อมูล ที่สามารถใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล(Database Management System: DBMS) หรือระบบการจัดการไฟล์ เพื่อให้ผู้พัฒนาโปรแกรมได้เห็น และสามารถกำหนดเครื่อง แหล่งเก็บข้อมูล(Hard disk) และโครงสร้างการใช้งานข้อมูล เริ่มตั้งแต่เลือกพิจารณาสถาปัตยกรรมโปรแกรมประยุกต์(Application Architecture) การกระจายข้อมูลและมาตรฐานต่างๆ เลือกเครื่องมือสำหรับจัดการฐานข้อมูล(Management Tools) สำหรับข้อมูลแต่ละชุด ออกแบบโครงสร้างของ DBMS แบบเชิงสัมพันธ์(Relational) โดยกำหนดตาราง(Table) คอลัมน์(Column) และคีย์หลัก(Primary key) ของตาราง และออกแบบคีย์อื่นๆ เช่น foreign key ออกแบบ view และทำ Denormalize ตามสมควรแล้วทำการทดสอบฐานข้อมูลที่มีกับมาตรฐานและปรับปรุงแก้ไขจนได้ตามเกณฑ์ ในการสร้างกระบวนการอัตโนมัติเพื่อออกแบบทุกโปรแกรมให้ถึงระดับที่นำมาเขียนโปรแกรมได้ โดยสามารถประมาณการใช้ทรัพยากรของเครื่องและเวลาในการตอบสนองได้ เพื่อออกแบบส่วนเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมให้สอดคล้องกัน

2.3) เขียนโปรแกรมส่วนต่างๆ และเตรียมกรณีทดสอบ(Test Case) เพื่อยืนยันว่าไคงานที่ตอบสนองความต้องการทั้งด้านการใช้งานและด้านคุณภาพที่กำหนดไว้ หลักการได้แก่ ตรวจสอบดูโปรแกรมและข้อมูลต่างๆ กับความต้องการที่กำหนดไว้ก่อนแล้วว่าถูกต้องสมบูรณ์แค่ไหน ได้ตามหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือยัง การเขียนโปรแกรมส่วนต่างๆ โดยเริ่มจากทบทวนคุณลักษณะที่มี เขียนโปรแกรมในส่วนต่างๆ ให้เสร็จ และบันทึกกรณีที่จะทดสอบและแก้ไขโปรแกรมแต่ละส่วนให้ถูกต้อง เทคนิคในการเขียนโปรแกรมอาจใช้ส่วนโปรแกรมที่มีอยู่คล้ายๆ กันมาแก้ไขการใช้เครื่องมือ(Case tool) การใช้ Object Orientation หรือภาษาขั้นสูง(4GL) เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ถูกต้องรวดเร็ว ในการเตรียมข้อมูลทดสอบจะต้องเตรียมข้อมูลมากเพียงพอที่จะครอบคลุมกรณีที่เป็นไปได้รวมทั้งกรณีผิดพลาด โดยทดสอบทั้งขอบเขต(Boundary) และในช่วง(range) เช่น ต้องการทดสอบ $(x-2)/(x+3)$  ก็ต้องทดสอบค่า  $x$  ที่ 2, -3 และเลือกตัวแทนของทุกๆ ช่วงเช่น 5, 0, -4 ทั้งหมด 5 กรณีหลังจากเตรียมข้อมูลทดสอบแล้วก็ต้องเตรียมผลลัพธ์ที่คาดหวังก่อนที่จะทำการทดสอบ

2.4) ทดสอบส่วนต่างๆ และการเชื่อมต่อกัน เพื่อยืนยันความถูกต้องของส่วนโปรแกรมต่างๆ ว่าตรงความต้องการทั้งหมดที่กำหนดไว้ในส่วนวิเคราะห์หรือไม่ เริ่มจากทบทวนวิธีการ เป้าหมายของการทดสอบที่วางไว้ถูกรอบการทดสอบ(Test Cycle) ตรวจสอบผลที่ได้จริงจากการทดสอบกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง ปรับแก้ไขและทดสอบใหม่ ทำการทดสอบจนครบทุกส่วนโดยไม่ลืมทดสอบประสิทธิภาพ(Performance) ของระบบ เริ่มทดสอบในหน่วยย่อย(Unit Test) แล้วจึงทดสอบการเชื่อมต่อ(Integration)

2.5) ทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้และความต้องการเชิงคุณภาพ เพื่อตรวจสอบความต้องการที่กำหนดไว้ในส่วนวิเคราะห์ได้รับการตอบสนองครบถ้วนหรือไม่ เริ่มจากการทบทวนแผนงานและวัตถุประสงค์และตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต่างๆ ทำการทดสอบโดยการรันทดสอบผลลัพธ์ ประสิทธิภาพ และการใช้ทรัพยากร ทำการแก้ไขและทดสอบใหม่ถ้าจำเป็น การทดสอบนี้ผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ทดสอบ โดยทีมพัฒนาเพียงให้คำแนะนำเท่านั้น ในการทดสอบเชิงประสิทธิภาพอาจจะสมมติเหตุการณ์ขึ้นเพื่อการวิเคราะห์โดยการคำนวณหาทรัพยากรแต่ละอย่างของระบบจะถูกใช้ไปแค่ไหน ใช้งานมากน้อยเท่าไร ความเร็วในการประมวลผลและการสื่อสารเป็นอย่างไร เป็นต้น

สิ่งที่ต้องการของส่วนการสร้างคือผลลัพธ์จากขั้นตอนการวิเคราะห์ และงานออกแบบการเลือกใช้โปรแกรมอย่างไร หรือเรียกว่าสถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์(Application Architecture)

ผลลัพธ์จากส่วนนี้คือ โปรแกรมต้นฉบับ(Source Code) คุณลักษณะของข้อมูลนำเข้า(Input Specification) คุณลักษณะของการแสดงผล(Output Specification) และอื่นๆ ที่จำเป็นในการติดตั้งและใช้งานระบบนี้ รวมถึงเอกสารที่อธิบายวิธีการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การนำไปใช้(Deployment) จะทำต่อจากการสร้าง โดยมีการทดสอบระบบโดยรวมเพื่อการยอมรับของผู้ใช้งานระบบ(Validation/ Acceptance) สร้างขั้นตอนการติดตั้งและการใช้งาน (Operations/ Maintenance) รวมทั้งการฝึกอบรมแก่ผู้ใช้ระบบรวมทั้งมีการแปลงข้อมูลเก่าเข้าสู่ระบบใหม่(Retirement) ในส่วนนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 งาน คือ

3.1) สร้างขั้นตอนการใช้และฝึกอบรม เพื่อทำคู่มือและเอกสารประกอบการใช้งานและการสนับสนุนโปรแกรม และเพื่อฝึกผู้สอนที่จะสอนผู้ใช้ต่อไปในอนาคต คู่มือที่จัดทำมี 2 ประเภทคือ สำหรับผู้ใช้งาน และสำหรับผู้สนับสนุน คู่มือสำหรับผู้สนับสนุนจะมีรายละเอียดทางด้านเทคนิคที่เพียงพอสำหรับทำให้ระบบทำงานได้ และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่ผู้ใช้ทั่วไปต้องการความช่วยเหลือ

3.2) ทดสอบระบบรวมทั้งหมด จะทำไปพร้อมๆ กับข้อ 3.1) เพื่อตรวจสอบว่าทุกโปรแกรมสัมพันธ์กันได้ถูกต้อง วิธีการก็เริ่มจากทบทวนแผนงานและวัตถุประสงค์ ตรวจสอบทรัพยากรที่ต้องใช้ สร้างรอบการทดสอบ(Test Cycle) แล้วทำการทดสอบ ตรวจสอบผลลัพธ์ แก้ไขและทำการทดสอบใหม่ตามจำเป็น รวมถึงการตรวจสอบประสิทธิภาพด้วย การทดสอบนี้เปรียบเสมือนปลายทางของการทดสอบในช่วง "การสร้าง"

3.3) ติดตั้งโปรแกรมและโอนย้ายข้อมูลเก่า เพื่อติดตั้งโปรแกรมและนำข้อมูลจริงลงสู่เครื่องที่จะใช้งาน ขั้นตอนเริ่มจากการเตรียมการโดยทบทวนแผนงานวัตถุประสงค์ วิธีการนำข้อมูลเข้าระบบ และตรวจสอบสิ่งจำเป็นทั้งหลาย เช่น เครื่อง สถานที่ และข้อมูล จากนั้นทำการเปลี่ยนหรือนำข้อมูลเข้าและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน แล้วจึงแทนที่ระบบเก่าด้วยระบบใหม่ และถ่ายทอดหน้าที่รับผิดชอบให้กับผู้ดูแลระบบ

3.4) ตรวจสอบการใช้งานจริง เพื่อความมั่นใจว่าระบบใหม่ทำงานได้ถูกต้องตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อบันทึกสิ่งที่ควรปรับปรุงในระบบใหม่นี้ ขั้นตอนต้องสนับสนุนการใช้งานในช่วงแรก ตรวจสอบความก้าวหน้าของการทำงานที่เปลี่ยนไป บันทึกสิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนไว้ทั้งหมด และปรับแต่งรายละเอียดตามความจำเป็น

## 2.2 ระบบเครือข่ายอินทราเน็ต(Intranet)

ระบบเครือข่ายอินทราเน็ตเป็นแนวคิดที่ได้มาจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet) ซึ่งหมายถึงระบบเครือข่ายภายในองค์กร โดยอาศัยเทคโนโลยีของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ ปัจจุบันทั้งสองระบบเป็นที่นิยม เนื่องจากความยืดหยุ่นของระบบที่สามารถประยุกต์ใช้งานการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์หลายชนิดเข้าด้วยกันได้ องค์ประกอบของระบบอินทราเน็ตมีดังนี้

2.2.1) ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในระบบ(Operating System) ระบบปฏิบัติการที่นำมาประยุกต์ใช้กับระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ได้แก่ Dos, Windows 9X, Windows NT, Net Ware, Unix ฯลฯ โดยแบ่งระบบปฏิบัติการตามความสามารถของเครื่องและระบบได้เป็น 2 ระบบ คือ

1) ระบบปฏิบัติการของเครื่องให้บริการ(Intranet Server). เนื่องจากว่าระบบอินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่ใช้ภายในองค์กรดังนั้น ส่วนใหญ่จึงทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการ ที่นิยมใช้ได้แก่ ระบบยูนิกซ์(Unix) หรือ Window NT เนื่องจากว่ามีความสามารถค่อนข้างสูงและทำงานได้รวดเร็ว แต่มีความต้องการเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง

2) ระบบปฏิบัติการของเครื่องใช้บริการ(Intranet Client) มักเป็นระบบปฏิบัติการที่องค์กรมีใช้อยู่เดิม เช่น Dos, Windows 3.x, Window NT, Window9x ฯลฯ

2.2.2) ข้อกำหนดที่ใช้ในการเชื่อมต่อระบบ(Networking Protocol) เนื่องจากในระบบอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หลายชนิดดังนั้น ในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์จึงต้องมีมาตรฐานกลางกำหนดการสื่อสารที่เรียกว่า โปรโตคอล(Protocol) ซึ่งเป็นกฎเกณฑ์ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานร่วมกันในลักษณะระบบเปิด(Open System) ในการสร้างโปรแกรมของระบบเครือข่าย(Network Application) จะใช้โปรโตคอล TCP/IP เป็นส่วนสนับสนุนหลักการของ TCP/IP คือทำการแบ่งข้อมูลออกเป็นชิ้นๆ เรียกว่า “แพ็กเก็ต(Packet)” ซึ่งในแต่ละแพ็กเก็ตจะมีข้อมูลพิเศษปะหว่าปะท่ายเพื่อบอกจุดหมายปลายทาง จากนั้นข้อมูลแต่ละแพ็กเก็ตจะถูกส่งไปยังเส้นทางต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องไปในทางเดียวกันหรือเรียงลำดับทุกตัว แต่จะถูกส่งไปยังเส้นทางที่ใกล้ที่สุด ดีที่สุด โดยอุปกรณ์ที่เรียกว่า “เราเตอร์(Router)” เป็นตัวจัดการให้และเมื่อข้อมูลทุกแพ็กเก็ตส่งไปถึงปลายทางจะมีการรวบรวมเป็นรูปเดิมอีกครั้งหนึ่งด้วยคุณสมบัติดังกล่าวทำให้รูปแบบข้อมูลของการสื่อสารของ โปรโตคอล TCP/IP จะมีการกำหนดหมายเลขประจำ(IP Address) ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แต่ละเครื่องที่อยู่ในเครือข่ายซึ่งจะมีเลขประจำตัวที่ไม่ซ้ำกัน (Unique) ซึ่งการกำหนดจะมีรูปแบบเป็นตัวเลข 4 ชุดย่อยเรียงติดกันโดยใช้จุดคั่น เช่น 161.246.10.21 ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจำรหัส IP Address ได้จึงใช้เทคนิคการเปลี่ยนชื่อเป็นโดเมน (Domain Name) ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนจะถูกเรียกว่า Domain Name Server เช่น 161.246.10.21 คือ Chaokhun โปรโตคอล TCP/IP จะถูกควบคุมการทำงานโดย TCP/IP Interface ซึ่งในแต่ละระบบปฏิบัติการจะเรียกใช้ TCP/IP Interface ต่างกัน ในการทำงานของโปรแกรมประยุกต์บนระบบอินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ในระบบได้โดยตรงจะต้องติดต่อผ่าน TCP/IP Interface ดังนั้นเมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการแล้วจะต้องติดตั้งส่วน TCP/IP Interface ด้วย

### 2.2.3) โปรแกรมประยุกต์ในระบบอินทราเน็ต(Application) ได้แก่

โปรแกรม World Wide Web Browser เรียกสั้นๆ ว่า Web Browser หรือ Browser ใช้สำหรับเรียกดูข้อมูลต่างๆ ทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว โดยข้อมูลต่างๆ ในระบบอินทราเน็ต จะถูกจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร HTML นอกจากนี้การทำงานของโปรแกรม Web Browser ยังมีลักษณะเป็น Graphic User Interface(GUI) ซึ่งใช้งานได้ง่าย ที่นิยมในปัจจุบันมีอยู่ 2 โปรแกรมคือ Netscape Navigator ของบริษัท Netscape และ Internet Explorer ของบริษัท Microsoft ปัจจุบันนอกจากจะเรียกดู Homepage แล้วยังสามารถถ่ายโอนข้อมูล(Files Transfer) ได้อีกด้วย

## 2.3 การสร้างแบบข้อมูล(Data Modeling)

การสร้างแบบข้อมูลเป็นการออกแบบฐานข้อมูล(Data Model) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เป็นจริงจากสภาพแวดล้อม นักออกแบบฐานข้อมูลใช้ในการติดต่อกับผู้เขียน โปรแกรม (Programmer) และผู้ใช้(User) มีการออกแบบการจัดเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และกำหนดข้อมูลที่ใช้ในระบบทั้งหมดอย่างชัดเจน แบบจำลองการออกแบบฐานข้อมูลมีหลายรูปแบบ เช่น ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database Model), ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น(Hierarchical Database Model), ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ(Object-Oriented Database Model) เป็นต้น ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลหรือเรียกว่าแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล(Entity Relationship Diagram: ERD) มีขั้นตอนการสร้างแบบข้อมูลดังนี้

2.3.1 ศึกษารายละเอียดลักษณะหน้าที่งานของระบบ(Business Function) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมข้อสมมติฐานของงานต่างๆ(Business Rule) ว่ามีอะไรบ้าง เป็นการหาเอนทิตี(Entity) โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าของระบบหรือผู้ใช้ระบบ ศึกษาจากแบบรายงานต่างๆ และไฟล์ที่มีอยู่เดิม จากข้อมูลเดิม(Database)

2.3.2 กำหนดเอนทิตีที่ควรจะมีอยู่ในฐานข้อมูล

2.3.3 กำหนดประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยพิจารณาจากข้อสมมติฐานที่ศึกษาจากข้อ 2.3.1

2.3.4 กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของเอนทิตี โดยพิจารณาว่ารายละเอียดต่างๆ เป็นรายละเอียดที่ประกอบด้วยรายละเอียดที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์ หรือเป็นรายละเอียดที่ประกอบกันเป็นข้อมูลผสม เช่น เลขทะเบียนกรมเอกสาร ประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน ประเภทแบบแสดงรายการ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี เป็นต้น

2.3.5 กำหนดคีย์หลักของแต่ละเอนทิตี ซึ่งในแต่ละเอนทิตีต้องเป็นรายละเอียดของข้อมูลที่มีค่าเป็นเอกลักษณ์(Unique) ไม่ซ้ำซ้อนกับเอนทิตีอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 นำรายละเอียดตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2.3.2 ถึง 2.3.5 มาพิจารณาแล้วเขียน E-R Model โดยใช้สัญลักษณ์อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูล

### ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องในการออกแบบฐานข้อมูล

**เอนทิตี(Entity)** หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกี่ยวกับคน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูล เช่น เอนทิตีสำนักงานสรรพากรภาค เจ้าหน้าที่ สินค้า ผู้เสียภาษี การยื่นแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่ม ฝ่ายเตรียมและบันทึกข้อมูล แบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

**แอททริบิวต์(Attribute)** หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งๆ เช่น เอนทิตีสำนักงานสรรพากรภาค ประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน หรือเอนทิตีเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย รหัสประจำตัว ชื่อเจ้าหน้าที่ หรือเอนทิตีสินค้าประกอบด้วย รหัสสินค้า ชื่อสินค้า เป็นต้น

**ความสัมพันธ์ (Relationship)** หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เช่น เอนทิตีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และเอนทิตีสำนักงานสรรพากรภาค มีความสัมพันธ์กันในด้าน “ทำงานสังกัดอยู่” นั่นคือเจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงานสังกัดอยู่ในสำนักงานสรรพากรภาคใดภาคหนึ่ง เป็นต้น ความสัมพันธ์แบ่งได้เป็น

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง[One-to-One Relationship(1:1)] เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งอย่างมากหนึ่งข้อมูล เช่น เจ้าหน้าที่ที่เป็นสรรพากรภาคมี 1 คนเท่านั้น แต่ละสำนักงานสรรพากรภาคมีสรรพากรภาคเพียง 1 คน ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับสำนักงานสรรพากรภาคเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม[One-to-Many Relationship(1:N)] เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับหลายข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น ความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไปยังแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มคือเจ้าหน้าที่แต่ละคนสามารถบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มได้หลายแบบ ความสัมพันธ์ของแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มไปยังเจ้าหน้าที่จะเป็นลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง คือเจ้าหน้าที่แต่ละคนสามารถบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มได้หลายแบบ ความสัมพันธ์ของแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มไปยังเจ้าหน้าที่เป็นลักษณะหนึ่งต่อหนึ่งเพราะว่าหนึ่งแบบถูกบันทึกโดยเจ้าหน้าที่เพียงคนเดียว ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเจ้าหน้าที่ไปยังแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มจึงเป็นหนึ่งต่อกลุ่ม

- ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม[Many-to-Many Relationship(M:N)] เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของสองเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม เช่น ในเอนทิตีการบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มแต่ละครั้งสามารถบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มได้มากกว่าหนึ่งแบบ ความสัมพันธ์ของแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มไปยังเอนทิตีเจ้าหน้าที่เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่แต่ละคนสามารถบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มจากผู้เสียภาษีหลายคน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ของเอนทิตีเจ้าหน้าที่ไปยังเอนทิตีแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มแบบหนึ่งต่อกลุ่ม ดังนั้น ความสัมพันธ์ของเอนทิตีทั้งสองจึงเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม

**คีย์หลัก(Primary Key:PK)** เป็นแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลที่เป็นค่าเอกลักษณ์หรือมีค่าที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน สามารถระบุว่าเป็นของเรคคอร์ดใด เช่น เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 4234567890 เป็น เลขประจำตัวของผู้เสียภาษีชื่อสมชาย ในตารางข้อมูลเดียวกันต้องไม่มีเลขนี้ที่ชื่อสมชายอีก เป็นต้น

**คีย์นอก(Foreign Key:FK)** เป็นแอททริบิวต์ในตารางความสัมพันธ์หนึ่งที่ใช้ในการอ้างอิงแอททริบิวต์เดียวกันในอีกตารางความสัมพันธ์หนึ่งโดยที่แอททริบิวต์นี้มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักในตารางความสัมพันธ์ที่ถูกอ้างอิง การที่มีแอททริบิวต์ในทั้งสองตารางความสัมพันธ์เพื่อประโยชน์ในการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน

การออกแบบฐานข้อมูล เป็นการใช้นิเวศการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity-Relationship Model: E-R Model) ประกอบด้วยสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

1) ใช้ระบุคุณสมบัติของเอนทิตี เรียกว่าแอททริบิวต์ ได้จากการรวบรวมข้อมูล ได้แก่การเรียกชื่อ ชนิด ขนาด เช่น รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี เป็นตัวอักษร มีขนาดความยาว 10 ตัวอักษร

name

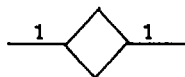
2) ใช้แทนแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักของเอนทิตี

name

3) ใช้แทนเอนทิตีหรือเพิ่มข้อมูลแต่ละเพิ่ม

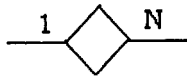
name

4) ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ที่มีความสัมพันธ์เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์เป็นหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N)



6) ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์เป็นกลุ่มต่อกลุ่ม (N:M)



ในการออกแบบฐานข้อมูลที่ดีที่สุด ควรจะครอบคลุมถึงการสร้างโครงสร้างภายนอก (Schema) ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ การประมวลผลโดย E-R Model การออกแบบ E-R เป็นสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนา การออกแบบ สามารถรวบรวมความต้องการในการปรับปรุง และการขยายระบบงาน ผลจากการใช้ E-R Diagram จะทำให้เข้าใจหน้าที่หลักๆ ขององค์กร เอกสารซึ่งเขียนการทำกิจกรรมไว้ และเอกสารยังช่วยบอกขั้นตอนระหว่างการทำกรออกแบบ ทำให้เชื่อมต่อการออกแบบได้ดีขึ้น เมื่อต้องมีการปรับปรุงการออกแบบ ปัญหาในการจัดการฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ระบบคือ ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนในการนำมาเขียนขั้นตอนการปฏิบัติ และออกแบบระบบทั้งหมด การพัฒนามาตรฐานของเอกสารในองค์กรจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในแง่ของข้อมูลที่เข้ากันได้ สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยเหตุผล

## บทที่ 3

### ระบบสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่มปัจจุบัน

#### 3.1 โครงสร้างและหน้าที่ขององค์กร

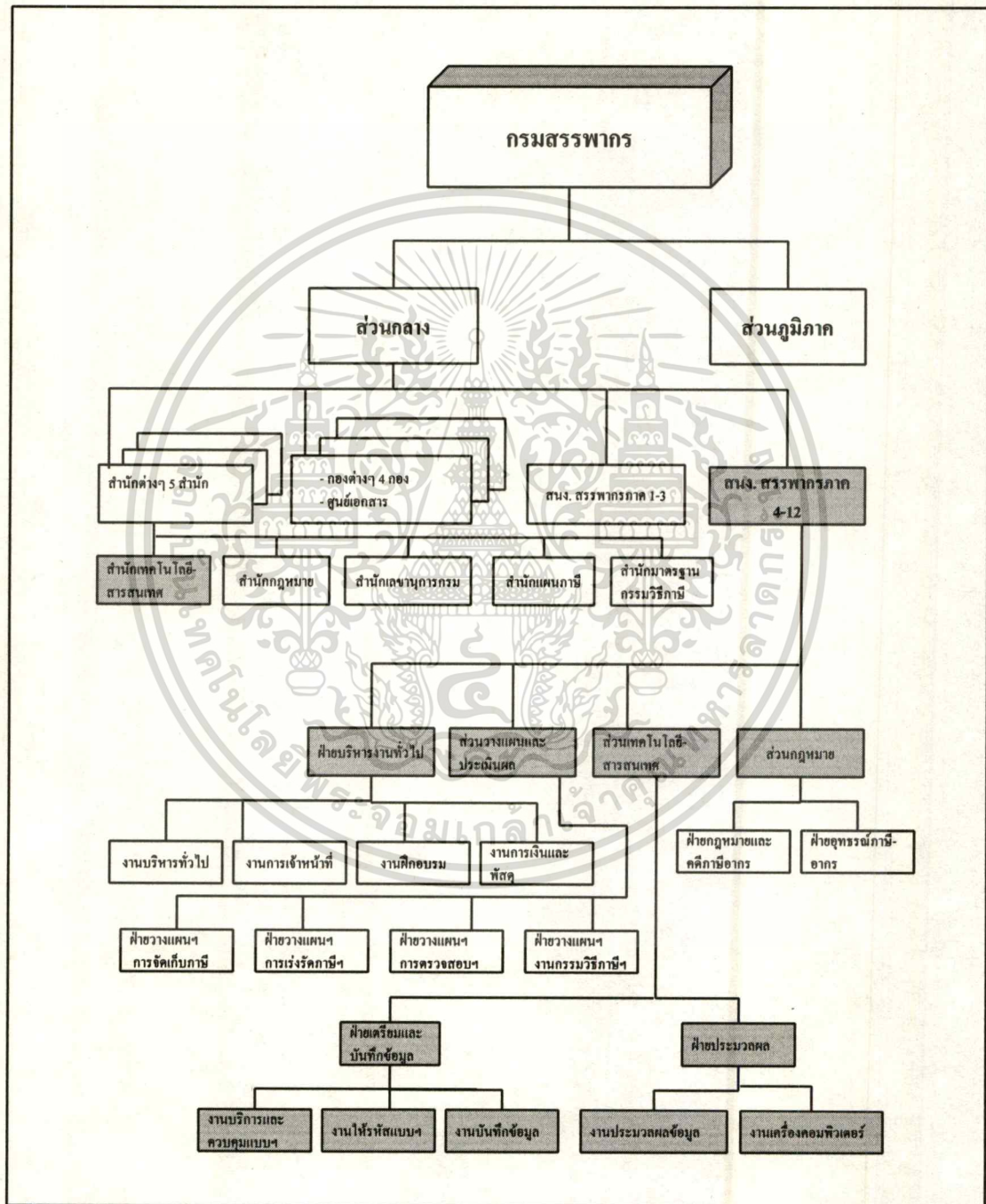
ปัจจุบันกรมสรรพากรมีการแบ่งโครงสร้างองค์กร โดยส่วนกลางจะเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารและสนับสนุนการปฏิบัติงาน ได้แก่ สำนักต่างๆ, กองต่างๆ, สำนักงานสรรพากรภาค 1-12 และส่วนภูมิภาคจะเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ปฏิบัติ ประกอบไปด้วยสำนักงานสรรพากรพื้นที่หรือจังหวัด, สรรพากรเขตหรืออำเภอ ในโอกาสนี้จะขอให้รายละเอียดเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่ม คือสำนักงานสรรพากรภาค มีการแบ่งงานภายในออกเป็น 1 ฝ่าย 3 ส่วน แสดงดังภาพที่ 4 คือ

- 1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป แบ่งงานภายในออกเป็น 4 งาน คือ
  - งานบริหารทั่วไป
  - งานการเจ้าหน้าที่
  - งานฝึกอบรม
  - งานการเงินและพัสดุ
- 2) ส่วนวางแผนและประเมินผล แบ่งงานภายในออกเป็น 4 ฝ่าย คือ
  - ฝ่ายวางแผนและประเมินผลการจัดเก็บภาษี
  - ฝ่ายวางแผนและประเมินผลการเร่งรัดภาษีอากรค้าง
  - ฝ่ายวางแผนและประเมินผลงานกรรมวิธีแบบแสดงรายการภาษี
- 3) ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งงานภายในออกเป็น 2 ฝ่าย คือ
  - ฝ่ายเตรียมและบันทึกข้อมูล แบ่งงานภายในออกเป็น 3 งาน คือ
    - งานบริการและควบคุมแบบแสดงรายการภาษี
    - งานให้รหัสแบบแสดงรายการภาษี
    - งานบันทึกข้อมูล
  - ฝ่ายประมวลผล แบ่งงานภายในออกเป็น 2 งาน คือ
    - งานประมวลผลข้อมูล
    - งานเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ส่วนกฎหมาย แบ่งงานภายในออกเป็น 2 ฝ่าย คือ

- ฝ่ายกฎหมายและคดีภาษีอากร
- ฝ่ายอุทธรณ์ภาษีอากร



ภาพที่ 4 ฝั่งแสดงโครงสร้างขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค(สภ.) ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลภาษีอากรประเภทต่างๆ ได้แก่ ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีหัก ณ ที่จ่ายรายปี ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น การประมวลผลข้อมูลภาษี และส่งให้หน่วยงานในท้องที่ที่รับผิดชอบของแต่ละ สภ. เพื่อนำไปดำเนินการตามระบบงานภาษีอากรต่อไป การเป็นศูนย์กลางข้อมูลภาษีอากรรวมในท้องที่ และให้บริการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการเก็บภาษีอากร การให้บริการทางวิชาการ สนับสนุนการปฏิบัติงานทางคอมพิวเตอร์ การปรับปรุงฐานข้อมูลผู้เสียภาษีให้เป็นปัจจุบัน การประสานงานกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ(สท.) ในการสื่อสารข้อมูล

### 3.2 ระบบปัจจุบันและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

#### 3.2.1 ระบบปัจจุบัน ปัจจุบันระบบมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

- 1) เมื่อส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สภ. รับคำร้องขอข้อมูลจากฝ่ายต่างๆ ภายใน สภ. นั้นๆ หรือสรรพากรจังหวัดในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบ ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ(ผอ.) จะมอบหมายให้ฝ่ายเตรียมและบันทึกข้อมูลหรือฝ่ายประมวลผลข้อมูล นำไปวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงาน
- 2) หัวหน้าฝ่ายเตรียมและบันทึกข้อมูลหรือฝ่ายประมวลผล มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลตามคำร้องขอ จากสมุดบันทึกแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มและรายงานการประมวลผลข้อมูล ซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มกระดาษแยกประเภทรายงานเรียงลำดับตามวัน เดือน ปีที่จัดทำ
- 3) เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานตามคำร้องขอข้อมูล เสนอให้ ผอ. ทราบพร้อมจัดส่งรายงานให้กับผู้ร้องขอ ส่วนสำเนารายงานถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มกระดาษแยกประเภทรายงานเรียงลำดับตามวัน เดือน ปีที่จัดทำ

3.2.2 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน จากลักษณะการทำงานในปัจจุบัน สามารถสรุปปัญหาของระบบงานปัจจุบันได้ดังนี้

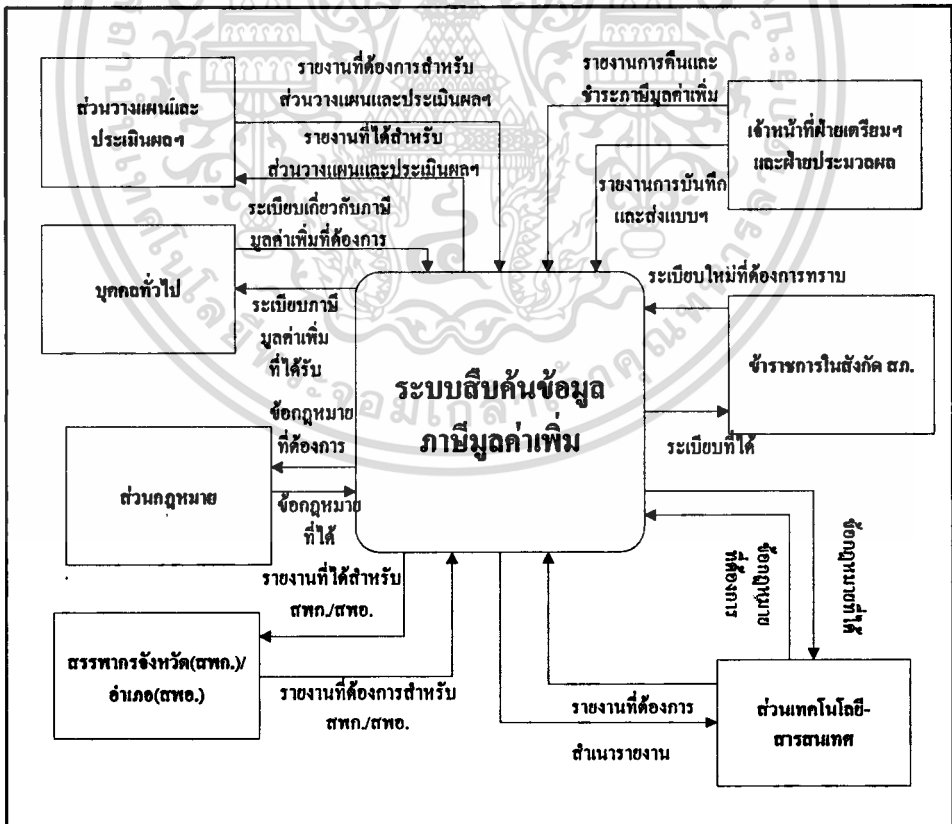
- 1) เมื่อมอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานแล้ว สำเนารายงานที่ได้ถูกจัดเก็บไว้ที่เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายงาน เมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลใดๆ ต้องทำการค้นหาเอกสาร หรือนำข้อมูลมาวิเคราะห์ใหม่
- 2) การจัดเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ เป็นการบันทึกข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบสมุดทะเบียนในการจัดทำรายงานต่างๆ โดยนำมาจากสมุดทะเบียนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง แต่ละงานมีรูปแบบเฉพาะของการจัดเก็บข้อมูล หากต้องการทราบข้อมูลใดๆ เจ้าหน้าที่จะต้องสรุปใหม่ตามความ

การ ทำให้เสียเวลาในการจัดทำ

3) การจัดเก็บข้อมูลเข้าแฟ้มกระดาษ ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งมีผลทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้

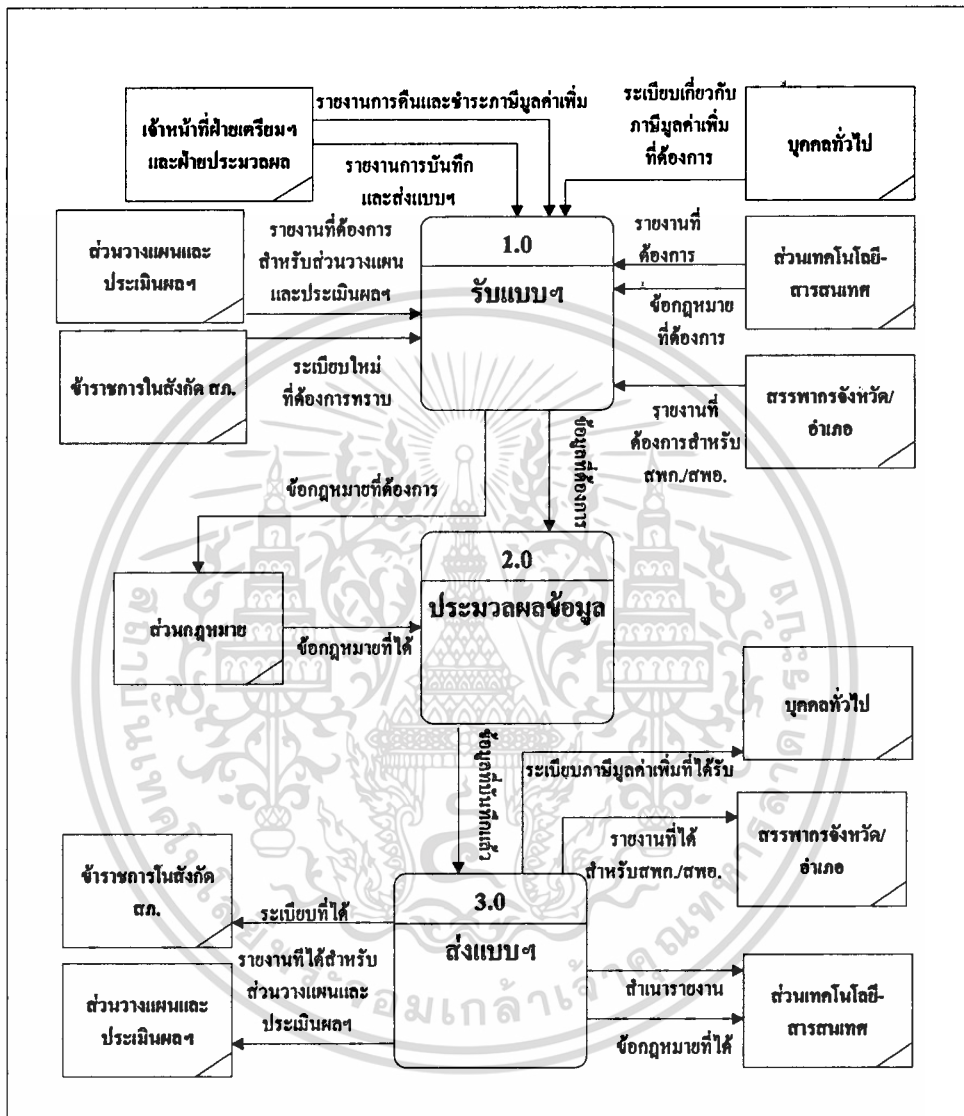
4) ปัจจุบันฝ่ายต่างๆ ภายใน สก. มีระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานแล้ว แต่เป็นการใช้งานเฉพาะของแต่ละระบบ เป็นระบบที่แตกต่างกันทั้งด้านโปรแกรมการใช้งานและรูปแบบการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลอยู่ที่แต่ละฝ่าย ไม่สามารถนำข้อมูลของแต่ละระบบมารวมกันเป็นฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารได้

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบ การจัดทำรายงานของระบบงานปัจจุบัน เพื่อให้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงานและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการของการพัฒนาระบบใหม่ แสดงโดยแผนภาพรวมของระบบ(Context Diagram) เป็นการสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือเอกสารและผู้เกี่ยวข้องในระบบ แสดงดังภาพที่ 5 และแผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ(Data Flow Diagram: DFD) เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 5 แผนภาพรวมของระบบสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มปัจจุบัน(Context Diagram)



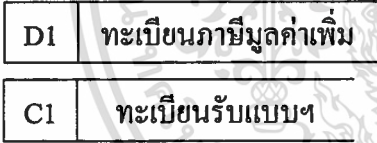

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม (Data Flow Diagram: DFD Level-0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายในแผนภาพใช้สัญลักษณ์ของ Gane and Sarson ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
<p>The Source/Sink Symbol</p> 	<p>แสดงแหล่งข้อมูล ได้แก่หน่วยงาน หรือบุคคลที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล และระบุชื่อไว้ภายในสัญลักษณ์</p>
<p>The Transform Symbol</p> 	<p>แสดงการประมวลผลข้อมูลในแต่ละขั้นตอนในระบบงาน</p>
<p>The Data Store Symbol</p> 	<p>แสดงแหล่งจัดเก็บข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูล D1: แสดงสถานที่จัดเก็บข้อมูลที่เป็นแฟ้มกระดาษ C1: แสดงสถานที่จัดเก็บที่เป็นไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์</p>
<p>The Data Flow Connecting Lines</p> 	<p>แสดงการทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบงาน</p>

ตารางที่ 1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพรวมของระบบ(Context Diagram) และแผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ(Data Flow Diagram: DFD)

### 3.3 กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา

เนื่องจากส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สก. เป็นศูนย์กลางข้อมูลทางคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารงานภายใน สก. และทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ(สท.) กรมสรรพากร แต่การบริการข้อมูลต่างๆ จะต้องผ่าน ผอ. และโดยที่การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน สก. ไม่ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

ดังนั้น เพื่อให้เป็นการสนองนโยบายและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจาก กรมสรรพากร จึงได้นำระบบอินทราเน็ตมาใช้เพื่อการบริหารข้อมูลภายใน สก. เพื่อช่วยการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และสามารถเรียกใช้บริการข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น โดยมีการให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูล(Server) และสามารถเรียกดูหรือใช้บริการได้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของฝ่ายต่างๆ ภายใน สก.(Client) ทำให้ สก. มีฐานข้อมูลสำหรับการบริหารงานภายใน สก. และยังสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่ภายใน สก. ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และเนื่องจากว่าเป็นการกระจายฐานข้อมูล มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยทำให้ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน

ผู้พัฒนาระบบเห็นว่าแนวทางการแก้ปัญหานี้เหมาะสมเนื่องจากว่าควรมีการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของแต่ละ สก. ซึ่งได้ทำการบันทึกข้อมูลจากการยื่นแบบแสดงรายการในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบ เพราะว่าภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นประเภทภาษีอากรอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อผลการจัดเก็บภาษีอากรภายใน สก. เพื่อสามารถออกรายงานเสนอต่อผู้บริหารได้ทันต่อเหตุการณ์และตามความต้องการ โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละฝ่ายได้ จึงได้มีการพัฒนาระบบนี้ขึ้น

### 3.4 สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์

สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์เป็นการบอกความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานส่วนต่างๆ ขององค์กรกับโปรแกรมประยุกต์ที่เลือกใช้ ประกอบด้วย

1) Window NT 4.0 Server หรือ Windows9x

- database Server เป็นตัวจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลสำหรับผู้ให้บริการ(Server)
- IIS (Internet Information Server) จัดการเกี่ยวกับข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการ

(Internet Server)

2) Active Platform

- ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มาตรฐาน เช่น COM ชื่อทางการค้า เช่น OLE

3) Win32API เป็นกลุ่มฟังก์ชันมาตรฐานใช้งานระบบปฏิบัติการ

4) ISAPI เป็นกลุ่มฟังก์ชันมาตรฐานเพื่อใช้งานระบบปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับ Internet

- ในระบบนี้เลือกใช้เทคโนโลยี ASP ซึ่งเป็นการจัดการ Web Server เนื่องจากว่างานในระบบส่วนใหญ่เป็นการให้บริการข้อมูล

- เครื่องมือสำหรับใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์(Application) ตัวอย่างเช่น Visual Interdev, Visual Basic, Front Page, VBScript ฯลฯ

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบเว็บ(Web) และระบบฐานข้อมูล(Database) เป็นระบบฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลชนิดที่มีโครงสร้างแน่นอนและมีแบบแผน ในปัจจุบันได้มีโปรแกรมที่ช่วยการสร้างและจัดการฐานข้อมูลเป็นไปได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น เช่น Microsoft Access, Oracle, Foxpro ฯลฯ โปรแกรมเหล่านี้ทำหน้าที่เพียงจัดการและออกรายงานที่อยู่ในวงจำกัด เมื่อเกิดมีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง ได้มีการพัฒนาวิธีการที่จะทำการเผยแพร่ฐานข้อมูลผ่านทางเว็บเพจ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีหลายแบบ ได้แก่

CGI(Common Gateway Interface) เป็นซอฟต์แวร์(Software) สำหรับเขียนโปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Server) กับการเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยจะบอกถึงวิธีการติดต่อส่งผ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยังอีกระบบเว็บหนึ่ง ระยะเวลาไม่นิยมใช้เนื่องจากใช้หน่วยความจำมากและช้า

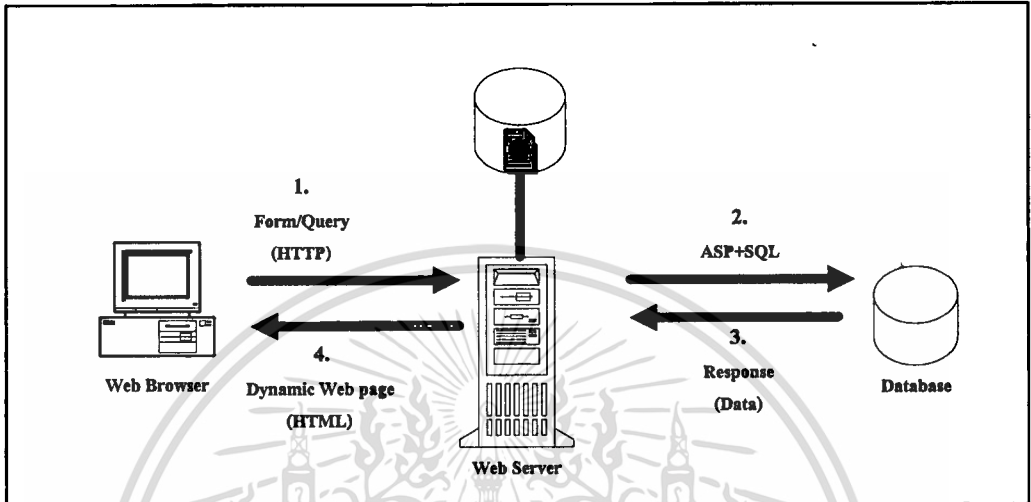
JAVA Language เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่เป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ที่มีลักษณะเป็นสคริปต์(Script Language) สามารถฝัง(Embedded) ลงไปในภาษา HTML ซึ่งจำเป็นต้องมีการแปลภาษาก่อนที่จะมีการใช้งานทำให้ช้าลงเล็กน้อย แต่ข้อเด่นของภาษา JAVA คือ มีความสามารถเข้ากันได้กับทุกแพลตฟอร์ม(Compatible Platform)

ActiveX เป็นเทคโนโลยีที่รวบรวมความสามารถต่างๆ ในด้านอินเทอร์เน็ตไว้มากมาย ใช้งานง่าย สามารถทำงานร่วมกันได้หลายภาษา เช่น ภาษา VBScript ปัจจุบันมีผู้ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมาก

ASP(Active Server Page) เป็นเทคโนโลยีที่รวมจุดเด่นของภาษา JavaScript และภาษา VBScript ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานง่าย และทำงานได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานกับทุกฐานข้อมูล โดยทำงานผ่าน ODBC(Open Database Connectivity)

ในการพัฒนาระบบนี้จึงเลือกใช้ ASP เนื่องจากว่าสามารถใช้งานง่ายและใช้งานกับทุกฐานข้อมูลโดยผ่านทาง ODBC ลักษณะการเชื่อมโยงของระบบเว็บ กับระบบฐานข้อมูล เป็นลักษณะการ

เชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมบนเครื่องผู้ให้บริการ(Web Application) กับฐานข้อมูล(Database) ในองค์กรแสดงโดยภาพที่ 7 ดังนี้



ภาพที่ 7 แผนภาพแสดงการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล

หมายเลข 1 เว็บเบราว์เซอร์(Web Browser) จะทำการสร้างฟอร์มสำหรับให้ผู้ใช้บันทึกคำสั่งหรือคำค้นหาที่ต้องการจากฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะถูกส่งมายังเครื่องผู้ให้บริการ(Server)

หมายเลข 2 โปรแกรม ASP ภายในเครื่องผู้ให้บริการจะรองรับคำสั่งร่วมกับคำสั่ง SQL แล้วส่งให้ระบบการจัดการฐานข้อมูล

หมายเลข 3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล(DBMS) จะทำการคัดเลือกข้อมูลตามคำสั่ง SQL แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้ไปยังโปรแกรมการเชื่อมต่อ(Gateway) แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้ซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นรูปแบบของข้อมูลที่ได้รับคืนมาจากฐานข้อมูลในรูปภาษา HTML(Hypertext Markup Language)

หมายเลข 4 เครื่องผู้ให้บริการจะทำการส่งผลลัพธ์ในรูปภาษา HTML ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการหรือเบราว์เซอร์ที่สอบถามข้อมูลเข้ามา ซึ่งเบราว์เซอร์จะทำหน้าที่จัดแสดงผลลัพธ์ตามรูปแบบที่กำหนด

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบ

#### 4.1 กำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการประมวลผลข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม จากฝ่ายเตรียมและบันทึกข้อมูล ฝ่ายประมวลผล และผู้ที่สนใจข้อมูลเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม ในท้องที่สำนักงานสรรพากรภาค 7 พิษณุโลก สรุปความต้องการดังนี้

4.1.1 ความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ซึ่งต้องจัดทำรายงานเป็นประจำ และมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ซ้ำๆ ในทุกเดือน คือ

1) รายงานผู้จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ประจำเดือนภาษี แต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดของรายงานคือ

- จำนวนรายชื่อจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ทุกจังหวัดในสำนักงานสรรพากรภาค
- ประเภทกิจการ
- เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
- ชื่อผู้ประกอบการ
- ประเภทการประกอบการ
- ประเภทสินค้าและบริการที่จดทะเบียน
- ที่อยู่ของสถานประกอบการ

2) ข้อมูลผู้เสียภาษีรายใหญ่ 30 รายแรก ของแต่ละจังหวัดภายในท้องที่สำนักงานสรรพากรภาค

3) รายงานการชำระภาษี โดยแยกเงื่อนไข ดังนี้

- ผู้เสียภาษีที่ชำระภาษีเป็นจำนวนเงินสูงสุด 10 รายแรก แยกตามจังหวัด
- ผู้เสียภาษีที่ขอคืนภาษีสูงสุดเป็นจำนวนเงินสูงสุด 10 รายแรก แยกตามจังหวัด

4.1.2 ความรู้เกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่มที่ผู้สนใจต้องการทราบ คือ

- 1) รายละเอียดเกี่ยวกับการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- 2) รายละเอียดเกี่ยวกับการจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม
- 3) รายละเอียดเกี่ยวกับใบกำกับภาษี

4) กฎหมายระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์

จากความต้องการของผู้ใช้งานกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของระบบได้ดังนี้ คือ

4.2.1 เพื่อให้มีการบริหารข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มด้วยระบบอินทราเน็ต โดยมีการจัดทำฐานข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับ สก. และจัดทำระบบสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มผ่านระบบอินทราเน็ต

4.2.2 เพื่อเพิ่มทักษะให้กับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกใช้ข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มมาช่วยในการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง โดยมีการออกรายงานการค้นข้อมูลเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม

4.2.3 เพื่อให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับทรัพยากรที่มีอยู่เดิม ณ สก. อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

4.2.4 ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับระเบียบใหม่ของข้าราชการ และเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม

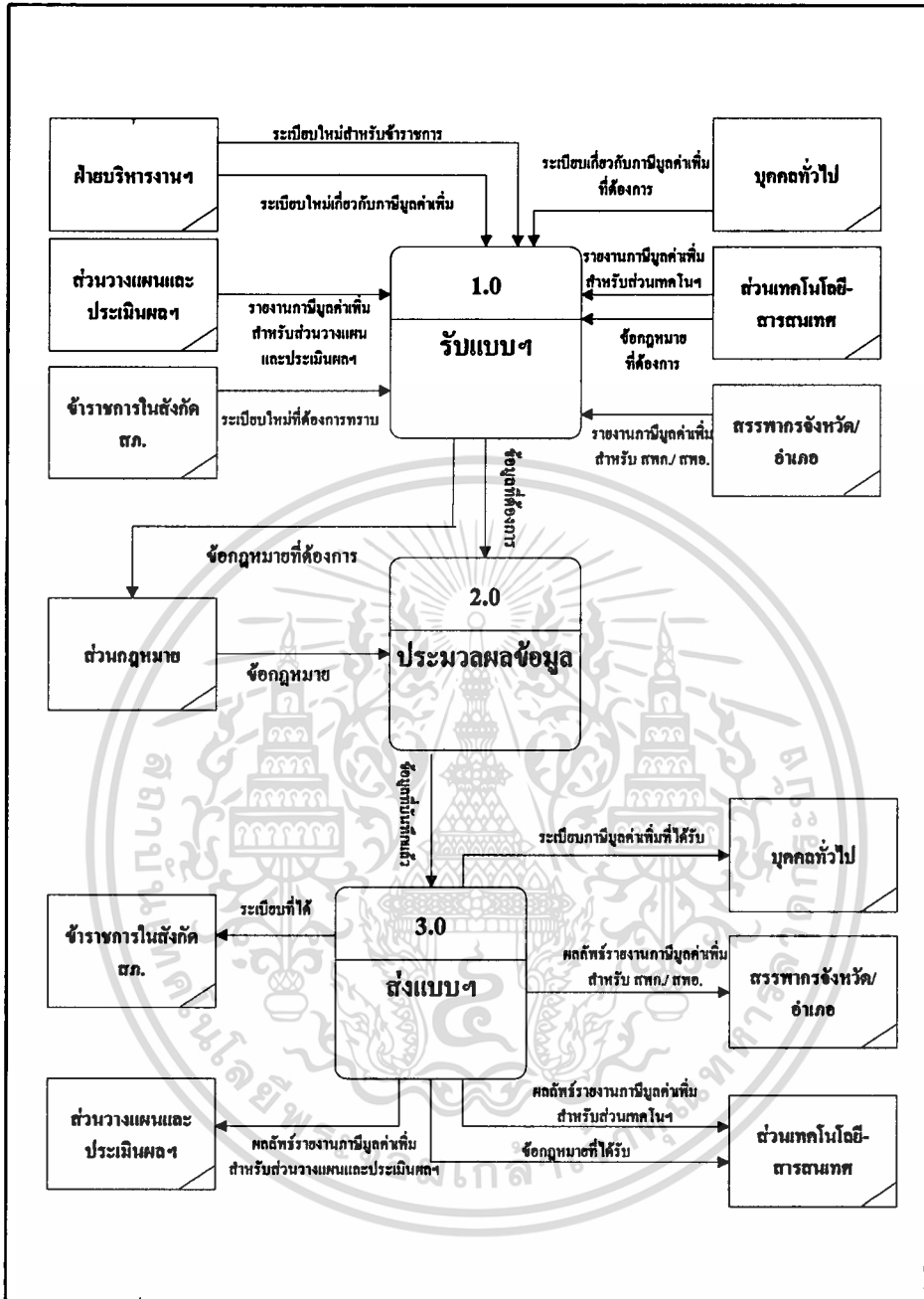
## 4.3 ออกแบบกระบวนการทำงาน

ในการออกแบบกระบวนการทำงานได้จากการนำขั้นตอนการทำงานของระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค มาทำการวิเคราะห์โดยใช้ลักษณะของการพิจารณาข้อมูลที่เกิดจากจากระบบ และข้อมูลเข้าสู่ระบบมีอะไรบ้าง ในข้อมูลที่ได้นั้นมีการไหลผ่านกระบวนการประมวลผลเป็นอย่างไรบ้าง รวมทั้งแต่ละฝ่ายงานมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประมวลผลอย่างไร เพื่อให้เห็นภาพการทำงานของระบบจึงได้นำเสนอลักษณะการทำงานโดยใช้แผนภาพรวมของระบบ(Context Diagram) ดังภาพที่ 8 และแผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ(Data Flow Diagram: DFD Level-0) ดังภาพที่ 9 ซึ่งในการทำงานของระบบนี้มีการประมวลผลข้อมูล(Process) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1.0 รับแบบฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังภาพที่ 10
- 2.0 ประมวลผลข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังภาพที่ 11
- 3.0 ส่งแบบฯ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อย ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 8 แผนภาพรวมของระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับ  
บริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค (Context Diagram of System)



ภาพที่ 9 แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค (Data Flow Diagram: DFD Level-0)

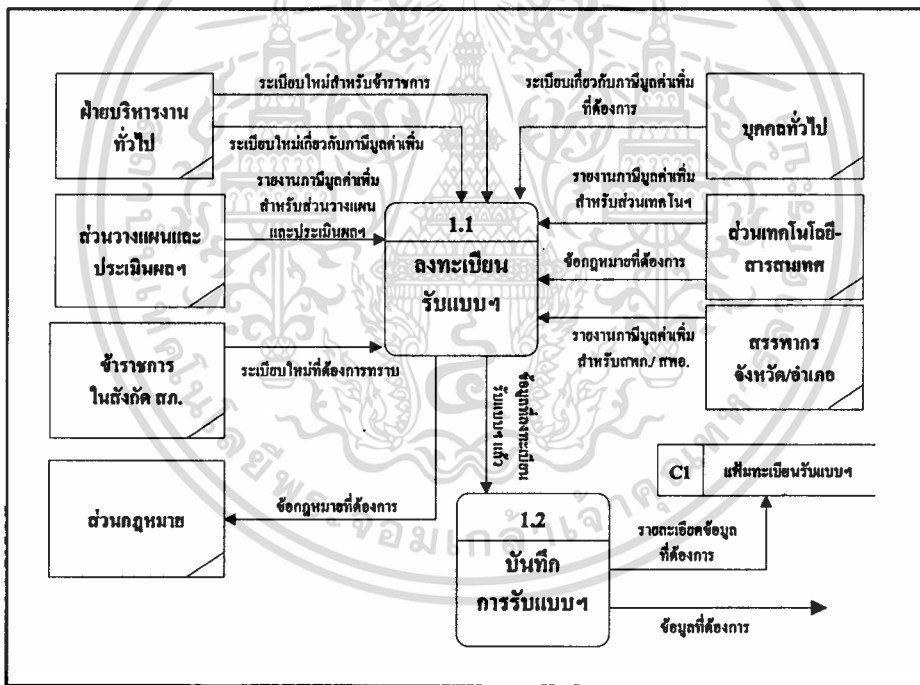
รายละเอียดการทำงานของแต่ละส่วนอธิบายได้ดังนี้

1.0 รับแบบฯ

ทำหน้าที่ลงทะเบียนรับหนังสือที่ขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ และทำการบันทึกรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการ มีการทำงานดังนี้ คือ

1.1 ลงทะเบียนรับแบบฯ ทำหน้าที่ออกเลขรับแบบฯ จากหน่วยงานต่างๆ ที่ส่งเข้ามา เพื่อขอข้อมูล เช่น ขอรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มประจำเดือนตุลาคม 2541 - กันยายน 2542, ระเบียบเกี่ยวกับการขอคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

1.2 บันทึกการรับแบบฯ ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดข้อมูลที่รับมาจาก 1.1



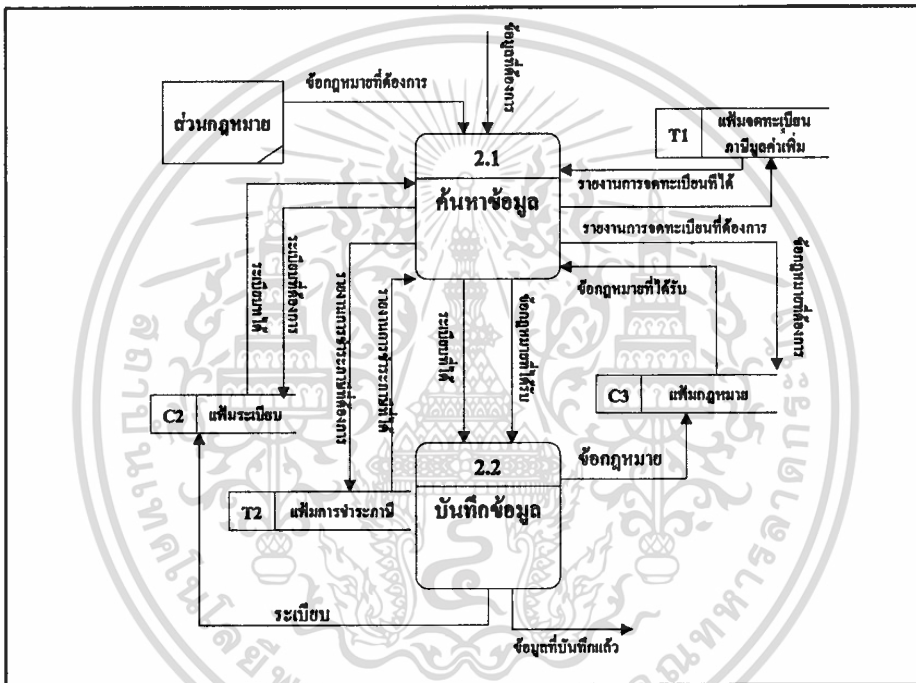
ภาพที่ 10 แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการรับแบบฯ(DFD Level-0 of 1.0)

2.0 ประมวลผลข้อมูล

ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก 1.0 แล้วทำการบันทึกข้อมูลที่ได้ มีการทำงานดังนี้  
คือ

2.1 ค้นหาข้อมูล ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก 1.2 เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการจะทำการบันทึกข้อมูลลงใน 2.2

2.2 บันทึกข้อมูล ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ได้จาก 2.1



ภาพที่ 11 แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการประมวลผลข้อมูล(DFD Level-0 of 2.0)

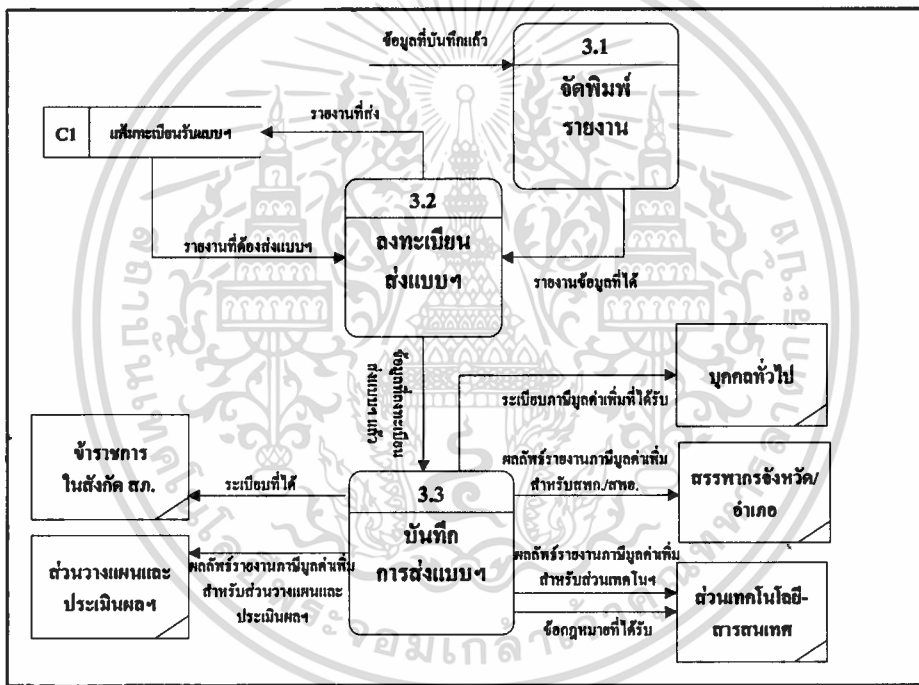
### 3.0 ส่งแบบฯ

ทำหน้าที่จัดพิมพ์รายงานผลข้อมูลที่ได้จาก 2.0 แล้วลงทะเบียนส่งแบบและบันทึกรายละเอียดข้อมูลส่งแบบ มีการทำงานดังนี้ คือ

3.1 จัดพิมพ์รายงาน ทำหน้าที่พิมพ์รายงานที่ได้บันทึกข้อมูลลง 2.2

3.2 ลงทะเบียนส่งแบบฯ ทำหน้าที่ออกเลขแบบฯ ที่ได้จัดพิมพ์ตาม 3.1 เพื่อจัดส่งข้อมูลให้กับหน่วยงานที่ขอข้อมูลตาม 1.1

3.3 บันทึกการส่งแบบฯ ทำหน้าที่บันทึกกรายละเอียดข้อมูลที่ได้ เพื่อส่งกลับหน่วยงานที่ทำการร้องขอข้อมูล



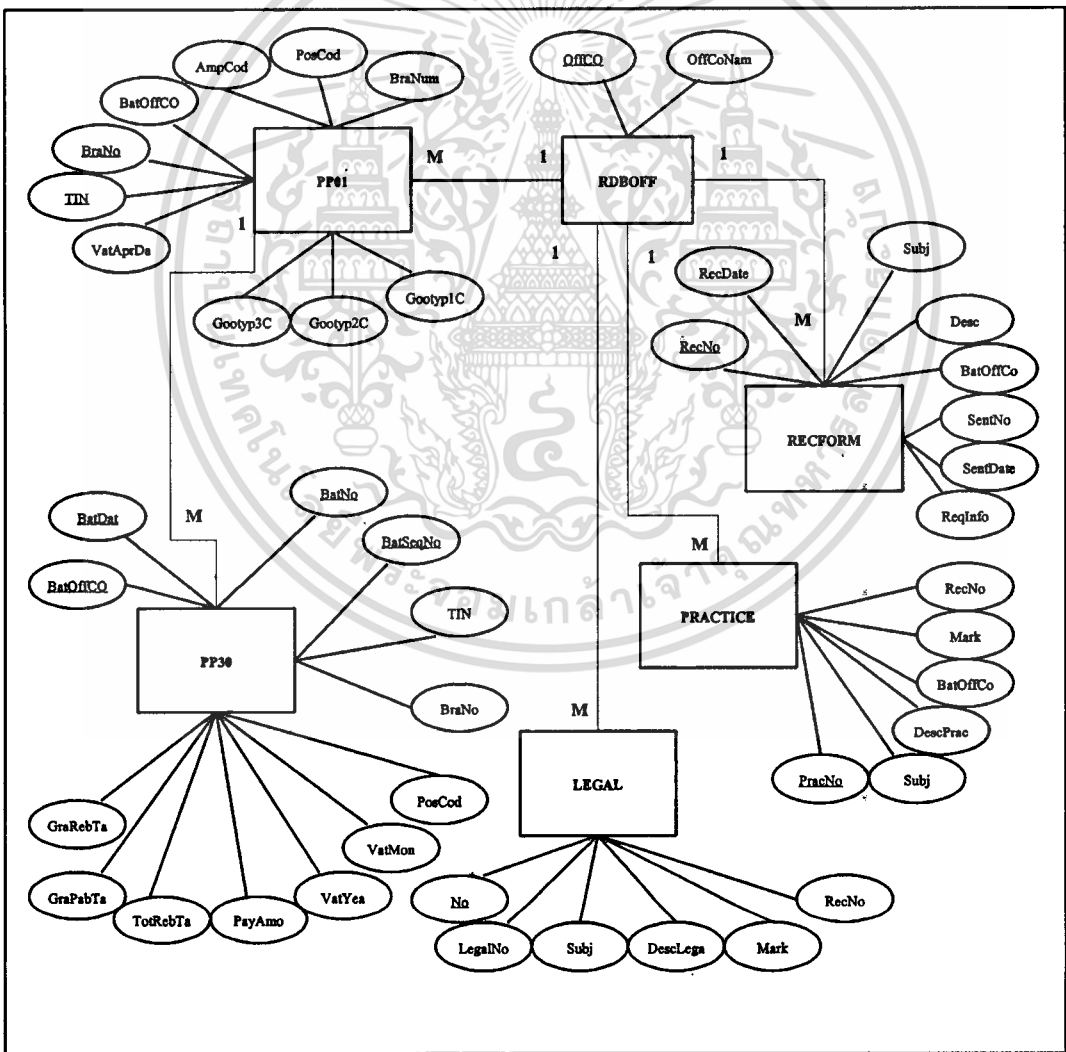
ภาพที่ 12 แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลในการส่งแบบฯ (DFD Level-0 of 3.0)

## บทที่ 5

### ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

#### 5.1 ออกแบบฐานข้อมูล

จากการศึกษารายละเอียดหน้าที่ของงานในระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากแบบแสดงรายการที่เกี่ยวข้องกับภาษีมูลค่าเพิ่ม แบบรายงานต่างๆ และจากข้อมูลเดิม (Database) เขียน E-R Model แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ ได้ดังภาพที่ 13 คือ



ภาพที่ 13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล(E-R Diagram) ในระบบบริหารเน็ตเพื่อการสืบค้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้มีความสัมพันธ์กับการทำงานในปัจจุบันจึงไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงตารางข้อมูลเดิม แต่ได้ทำการออกแบบตารางข้อมูลสำหรับระบบใหม่เพื่อให้มีความสัมพันธ์กับระบบงานเดิม โดยจากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลข้างต้น สรุปรายละเอียดตารางข้อมูล (Table) ทั้งหมดได้ ดังนี้

1. ตารางหน่วยงาน(RDBOFF) ใช้เก็บข้อมูลของหน่วยงานในสังกัดกรมสรรพากร

ชื่อคอลัมน์	ประเภทของข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
OffCod	Text(8)	รหัสหน่วยงาน	PK
OffCoNam	Text(50)	หน่วยงาน	

ตารางที่ 2 ตารางหน่วยงาน

2. ตารางประเภทสินค้าและบริการ(RDBGOD) ใช้เก็บข้อมูลประเภทสินค้าและบริการ(ISIC CODE) สำหรับผู้จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
GooTyp	Text(6)	รหัสประเภทสินค้าและบริการ	PK
GooTyNam	Text(50)	ชื่อสินค้าและบริการ	

ตารางที่ 3 ตารางประเภทสินค้าและบริการ

3. ตารางค่านำหน้าชื่อ(RDBTIT) ใช้เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อผู้จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
TitCod	Text(5)	รหัสค่านำหน้าชื่อ	PK
TitCoNam	Text(50)	ค่านำหน้าชื่อ	

ตารางที่ 4 ตารางค่านำหน้าชื่อ

4. ตารางประเภทการประกอบการ(RDBBUS) ใช้เก็บข้อมูลประเภทของกิจการที่จดทะเบียน

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
BusTyp	Text(1)	รหัสประเภทการประกอบการ	PK
BusTyNam	Text(25)	ประเภทการประกอบการ	

ตารางที่ 5 ตารางประเภทการประกอบการ

5. ตารางชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP30) ใช้เก็บข้อมูลจากการยื่นแบบแสดงรายการเพื่อชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.พ.30)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
BatOffCo	Text(8)	รหัสหน่วยงาน	PK
Batdat	Date(Long Date)	วันที่นำส่งชุดข้อมูล	PK
BatNo	Text(4)	เลขที่ชุดข้อมูล	PK
BatSeqNo	Text(3)	ลำดับที่ชุดข้อมูล	PK
TIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	FK
BraNo	Text(4)	เลขที่สาขา	FK
AddNo	Text(10)	ที่อยู่เลขที่	
PosCod	Text(5)	รหัสไปรษณีย์	FK
VatMon	Text(2)	เดือนภาษี	FK
VatYea	Text(4)	ปีภาษี	
PayAmo	Numeric(Long Int,2)	จำนวนเงินภาษีที่จ่าย	
PayDat	Date(Long Date)	วันที่จ่ายเงินภาษี	
IcrVatCC	Text(1)	รหัสยอดขายเพิ่มเติม[1=ยอดขาย แจ้งไว้ขาด(1.1), 2=ยอดซื้อแจ้งไว้ เกิน(1.2)]	
SleAmo	Numeric(Long Int,2)	ยอดขาย	
SleeXpAm	Numeric(Long Int,2)	ยอดขายที่เสียภาษีอัตราร้อยละ 0	
SleeXeAm	Numeric(Long Int,2)	ยอดขายที่ได้รับยกเว้น	
VatSleAm	Numeric(Long Int,2)	ยอดขายที่ต้องเสียภาษี	
SleTaxAm	Numeric(Long Int,2)	ภาษีขาย	
DcrVatCC	Text(1)	รหัสยอดซื้อเพิ่มเติม[1=ยอดซื้อ แจ้งไว้ขาด(6.1), 2=ยอดซื้อแจ้งไว้ เกิน(6.2)]	
PurAmo	Numeric(Long Int,2)	ยอดซื้อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ตารางชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP30) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
PurTaxAm	Numeric(Long Int,2)	ภาษีซื้อ	
PabTaxAm	Numeric(Long Int,2)	ภาษีที่ต้องชำระเดือนนี้	
RebTaxAm	Numeric(Long Int,2)	ภาษีที่ชำระเกินเดือนนี้	
OldFwdAm	Numeric(Long Int,2)	ภาษีที่ชำระเกินยกมา	
TotPabTa	Numeric(Long Int,2)	ภาษีที่ต้องชำระสุทธิ	
TotRebTa	Numeric(Long Int,2)	ภาษีที่ชำระเกินสุทธิ	
SurAmo	Numeric(Long Int,2)	เงินเพิ่ม	
PenAmo	Numeric(Long Int,2)	เบี้ยปรับ	
GraPabTa	Numeric(Long Int,2)	รวมภาษี เงินเพิ่ม เบี้ยปรับที่ต้องชำระ	
GraRebTa	Numeric(Long Int,2)	รวมภาษีที่ชำระเกิน หลังคำนวณเงินเพิ่มและเบี้ยปรับ	
FwdCod	Text(1)	รหัสการขอคืนภาษี[0=มีเงินชำระ, 1=ขอคืนเป็นเงินสด, 2=ขอคืนเป็นเครดิต]	
SigCod	Text(1)	รหัสลายเซ็นผู้ประกอบการกรณีขอคืน[1=เซ็นด์ชื่อ, 2=ไม่เซ็นด์ชื่อ(ส่วน จ.)]	
InsCod	Text(1)	รหัสลายเซ็นผู้ประกอบการที่ยื่นแบบ[1=เซ็นด์ชื่อ, 2=ไม่เซ็นด์ชื่อ(ส่วน จ.)]	

ตารางที่ 6 ตารางชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม

6. ตารางทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP01) ใช้เก็บข้อมูลจากการยื่นแบบแสดงรายการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.พ.01)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
TIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	PK
BraNo	Text(4)	เลขที่สาขา	PK
BatOffCo	Text(8)	รหัสหน่วยงาน	FK
Batdat	Date(Long Date)	วันที่นำส่งชุดข้อมูล	
BatNo	Text(4)	เลขที่ชุดข้อมูล	
BatSeqNo	Text(3)	ลำดับที่ชุดข้อมูล	
RegTst	Text(26)	วันที่เครื่องบันทึกข้อมูล	
ForRecDa	Date(Long Date)	วันที่รับแบบ ภ.พ.01	
VatRegTmp1	Date(Long Date)	วันที่เริ่มประกอบการ	
VatRegDat	Date(Long Date)	วันที่รายรับถึงเกณฑ์จดทะเบียน	
TitCod	Text(5)	คำนำหน้าชื่อ	FK
JurNam	Text(79)	ชื่อ	
AddNo	Text(10)	ที่อยู่เลขที่	
SoiNam	Text(30)	ซอย	
MooNo	Text(5)	หมู่ที่	
ThnNam	Text(30)	ถนน	
TamNam	Text(30)	ตำบล	
AmpCod	Text(8)	รหัสอำเภอ(รหัสหน่วยงาน)	FK
PosCod	Text(5)	รหัสไปรษณีย์	FK
TelNo	Text(24)	โทรศัพท์	
BraNum	Text(4)	จำนวนสาขาของผู้ประกอบการ	
BirDat	Date(Long Date)	วันเดือนปีเกิดของผู้ประกอบการ	
CouCod	Text(10)	สัญชาติ	
PIN	Text(13)	เลขประจำตัวประชาชน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตารางทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP01) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
PinRegOc	Text(8)	รหัสสถานที่ออกบัตรประจำตัวประชาชน	FK
EngNam	Text(79)	ชื่อสถานประกอบการภาษาอังกฤษ	
BusRegNo	Text(12)	เลขทะเบียนนิติบุคคล	
BusRegDa	Date(Long Date)	วันที่จดทะเบียน	
BusRegOc	Text(8)	สถานที่จดทะเบียน	
AccFirDy	Text(2)	วันที่เริ่มรอบระยะเวลาบัญชี	
AccFirMo	Text(2)	เดือนที่เริ่มรอบระยะเวลาบัญชี	FK
AccLasDy	Text(2)	วันที่สิ้นสุดรอบระยะเวลาบัญชี	
AccLasMo	Text(2)	เดือนที่สิ้นสุดรอบระยะเวลาบัญชี	FK
BusFirDa	Date(Long Date)	วันที่เริ่มประกอบการ	
BusCptAm	Numeric(Long Int, 2)	ทุนจดทะเบียน	
BusIntRa	Numeric(Long Int)	อัตราร้อยละทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว	
EstMonIn	Numeric(Long Int, 2)	รายได้ประมาณเดือนละ	
BusTyp1C	Text(1)	ประเภทการประกอบการ(ผู้ผลิต)	FK
BusTyp2C	Text (1)	ประเภทการประกอบการ(ผู้ส่งออก)	FK
BusType3C	Text (1)	ประเภทการประกอบการ(ผู้ขายส่ง)	FK
BusTyp4C	Text (1)	ประเภทการประกอบการ(ผู้ขายปลีก)	FK
BusTyp5C	Text (1)	ประเภทการประกอบการ(ผู้ให้บริการ)	FK

## 6. ตารางทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP01) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
GooTyp1C	Text(6)	ประเภทสินค้าและบริการ ลำดับที่ 1	FK
GooTyp2C	Text(6)	ประเภทสินค้าและบริการ ลำดับที่ 2	FK
GooTyp3C	Text(6)	ประเภทสินค้าและบริการ ลำดับที่ 3	FK
VatCod	Text (1)	อัตราภาษี[0, 1=7%, 2=1.5%]	
VatAprDa	Date(Long Date)	วันที่อนุมัติให้เป็นผู้ประกอบการ	

## ตารางที่ 7 ตารางทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

7. ตารางสถานประกอบการสาขา(PP01BRA) ใช้เก็บข้อมูลสถานประกอบการที่เป็นสาขา  
จากการยื่นแบบแสดงรายการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.พ.01)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
TIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	PK
BraNo	Text(4)	เลขที่สาขา	PK
TitCod	Text (5)	คำนำหน้าชื่อ	FK
BraNam	Text(79)	ชื่อสาขา	
AddNo	Text(10)	ที่อยู่เลขที่	
SoiNam	Text(30)	ซอย	
MooNo	Text(5)	หมู่ที่	
ThnNam	Text(30)	ถนน	
TamNam	Text(30)	ตำบล	
AmpCod	Text(8)	รหัสอำเภอ(รหัสหน่วยงาน)	FK
PosCod	Text(5)	รหัสไปรษณีย์	FK
TelNo	Text(24)	โทรศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ตารางสถานประกอบการสาขา(PP01BRA) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
ForRecDa	Date(Long Date)	วันที่รับแบบ ภ.พ.01	
VatRegDa	Date(Long Date)	วันที่รายรับถึงเกณฑ์จดทะเบียน	

## ตารางที่ 8 ตารางสถานประกอบการสาขา

8. ตารางทะเบียนเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP09) ใช้เก็บข้อมูลจากการยื่นแบบแสดงรายการเปลี่ยนแปลงการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.พ.09)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
BatOffCo	Text(8)	รหัสหน่วยงาน	PK
Batdat	Date(Long Date)	วันที่นำส่งชุดข้อมูล	PK
BatNo	Text(4)	เลขที่ชุดข้อมูล	PK
BatSeqNo	Text(3)	ลำดับที่ชุดข้อมูล	PK
ForRecDa	Date(Long Date)	วันที่รับแบบภ.พ.09	
TIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีที่ยื่นเปลี่ยนแปลง	
AprDa	Date(Long Date)	วันที่แจ้งย้ายสถานประกอบการ	
AddNo	Text(10)	ที่อยู่เลขที่	
PosCod	Text(5)	รหัสไปรษณีย์	FK
VatCodCd	Date(Long date)	วันที่แจ้งเปลี่ยนแปลงการคำนวณภาษี(ข้อ 10.)	
VatCod	Text (1)	อัตราภาษี[0, 1=7%, 2=1.5%]	
AmaChgDa	Date(Long Date)	วันที่แจ้งเลิกกิจการ	
AmaTIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากรผู้ชำระบัญชี	FK
TrfDat	Date(Long Date)	วันที่แจ้งโอนกิจการ	
TrfTypCo	Text (1)	รหัสการ โอนกิจการ[1=โอนให้แก, 2=รับโอนจาก]	

## 8. ตารางทะเบียนเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม(PP09) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
TrfAddNo	Text(10)	ที่อยู่เลขที่	
TrfPosCo	Text(5)	รหัสไปรษณีย์	FK
DisDat	Date(Long Date)	วันที่แจ้งควมกิจการ	
AudNam	Text(79)	ชื่อกิจการที่ควมเข้ากัน	
AudTIN	Text(10)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากรของ กิจการที่ควมเข้ากัน	
UpaIncAm	Numeric(Long Int)	รายรับที่ยังมิได้ชำระภาษี	
OthAstAm	Numeric (Long Int)	สินค้าคงเหลือ	
IvtAmo	Numeric (Long Int)	เครื่องจักร	
AccPabAm	Numeric (Long Int)	ทรัพย์สินอื่น	
MacAmo	Numeric (Long Int)	ลูกหนี้	
AccRebAm	Numeric (Long Int)	เจ้าหนี้	
DeRegCod	Text(2)	รหัสแจ้งการเปลี่ยนแปลง	

## ตารางที่ 9 ตารางทะเบียนเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 9. ตารางทะเบียนรับแบบ(RECFORM) ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลที่แสดงตามคำร้องขอข้อมูล

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
RecNo	Number(Long Int)	เลขที่รับแบบ	PK
RecDate	Date(Long Date)	วันที่รับแบบ	
Subj	Text(30)	เรื่อง	
Desc	Memo	รายละเอียดข้อมูลที่ต้องการ	
BatOffCo	Text(8)	รหัสหน่วยงานที่ขอข้อมูล	FK
SentNo	Text(5)	เลขที่ส่งแบบ	
SentDate	Date(8)	วันที่ส่งแบบ	

## 9. ตารางทะเบียนรับแบบ(RECFORM) (ต่อ)

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
ReqInfo	Text(1)	ข้อมูลที่ต้องการ(1=จดทะเบียน, 2=ภาษีที่ชำระ, 3=ภาษีที่ขอคืน, 4=ระเบียบ, 5=กฎหมาย)	

ตารางที่ 10 ตารางทะเบียนรับแบบ

10. ตารางระเบียบปฏิบัติ(PRACTICE) ใช้เก็บรายละเอียดระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม และระเบียบปฏิบัติสำหรับข้าราชการ ในหน่วยงาน

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
PracNo	Number(Long Int)	ระเบียบลำดับที่	PK
Subj	Text(30)	ชื่อระเบียบ	
DescPrac	Memo	รายละเอียดระเบียบ	
BatOffCo	Text(8)	รหัสหน่วยงาน	FK
Mark	Memo	หมายเหตุ(ที่มาของระเบียบ)	
RecNo	Number(Long Int)	เลขที่รับแบบ	FK

ตารางที่ 11 ตารางระเบียบปฏิบัติ

11. ตารางข้อกฎหมาย(LLEGAL) ใช้เก็บรายละเอียดข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาษีมูลค่าเพิ่ม

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
No	Number(Long Int)	กฎหมายมาตราที่	PK
LegalNo	Text(5)	กฎหมายมาตราที่	
Subj	Text(255)	ชื่อมาตรา	
DescLega	Memo	รายละเอียดกฎหมายตามมาตรา	
Mark	Memo	หมายเหตุ	
RecNo	Number(Long Int)	เลขที่รับแบบ	FK

ตารางที่ 12 ตารางข้อกฎหมาย

12. ตารางรายชื่อเดือน(MONTHNAM) ใช้เก็บรายชื่อเดือนทั้ง 12 เดือน คำเต็มและคำย่อเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
MonthNo	Number(Integer)	เดือนที่	PK
MonTh	Text(8)	คำย่อชื่อเดือนภาษาไทย	
MonTh1	Text(20)	คำเต็มชื่อเดือนภาษาไทย	
MonEng	Text(8)	คำย่อชื่อเดือนภาษาอังกฤษ	
MonEng1	Text(20)	คำเต็มชื่อเดือนภาษาอังกฤษ	

ตารางที่ 13 ตารางรายชื่อเดือน

13. ตารางผู้ใช้งานระบบ(Users) ใช้เก็บผู้มีสิทธิเข้าใช้งานระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค

ชื่อคอลัมน์	ประเภทข้อมูล (ความยาว)	รายละเอียด	ประเภทคีย์
User	Text(20)	ผู้ใช้งานระบบ	PK
Password	Text(20)	รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานระบบ	

ตารางที่ 14 ตารางผู้ใช้งานระบบ

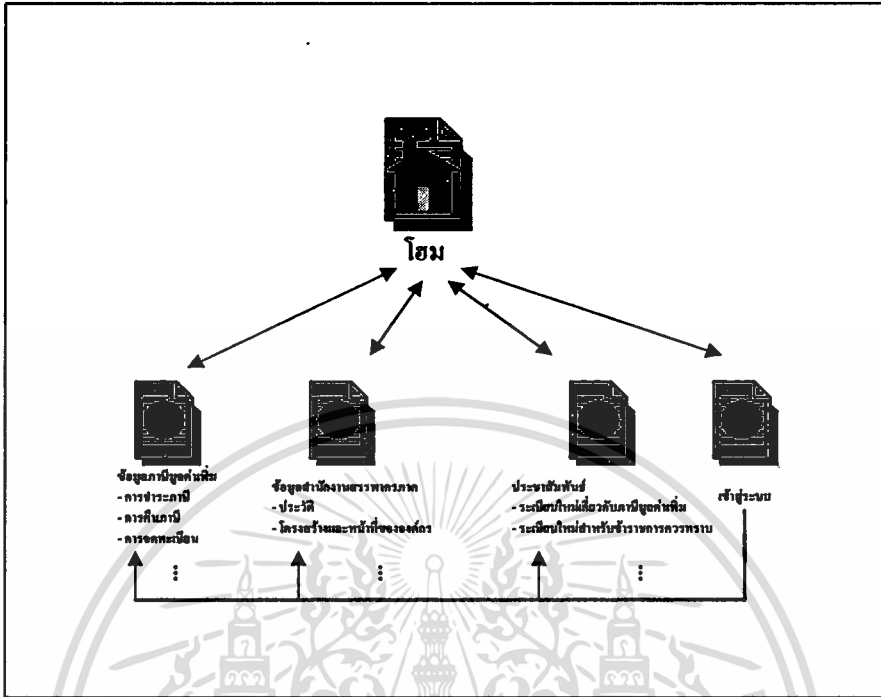
## 5.2 ออกแบบเว็บเพจ

ในหน้าแรกของระบบ(Home Page) มีการแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน(Frame) ในส่วนที่ 1 กำหนดให้เมนูสำหรับผู้ใช้งานระบบเลือกใช้งาน ส่วนที่ 2 แสดงชื่อระบบด้วยตัวอักษรใหญ่ที่เด่นชัด และส่วนที่ 3 เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลเมื่อผู้ใช้งานระบบเลือกการทำงานในเมนู สำหรับหน้าแรกในส่วนที่ 3 นี้ผู้ใช้งานต้องป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ ถ้าไม่มีรหัสผ่านก็จะทำงานได้เฉพาะในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สรุปการทำงานของระบบดังภาพที่ 14

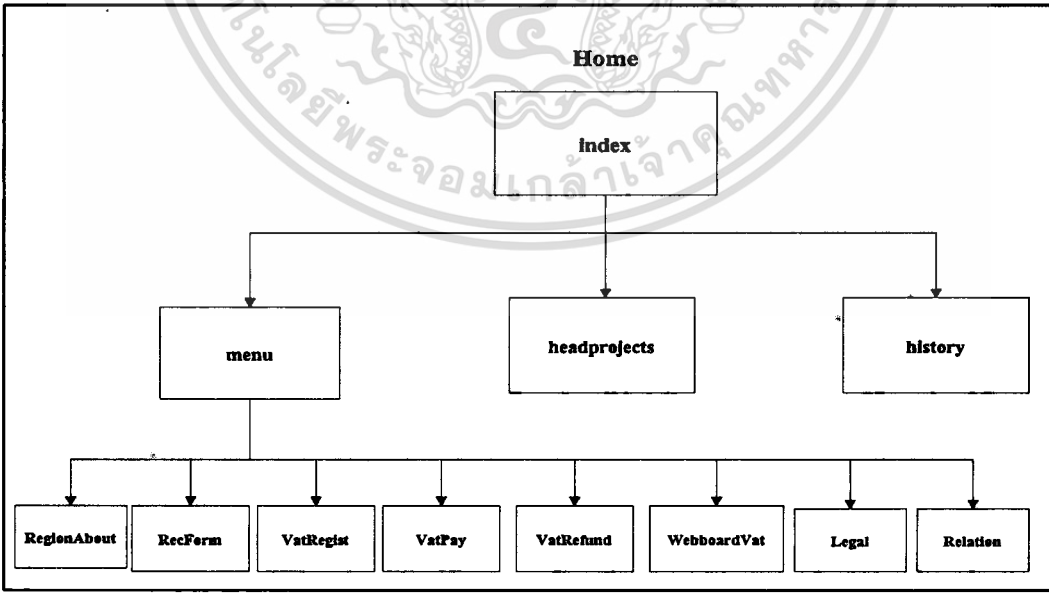
สำหรับเมนูการทำงานในระบบ มีดังนี้

- เกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค
- บันทึกแบบคำร้องขอข้อมูล
- จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม
- คืนภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค



ภาพที่ 15 แผนภาพแสดงโครงสร้างของเว็บเพจในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล ภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

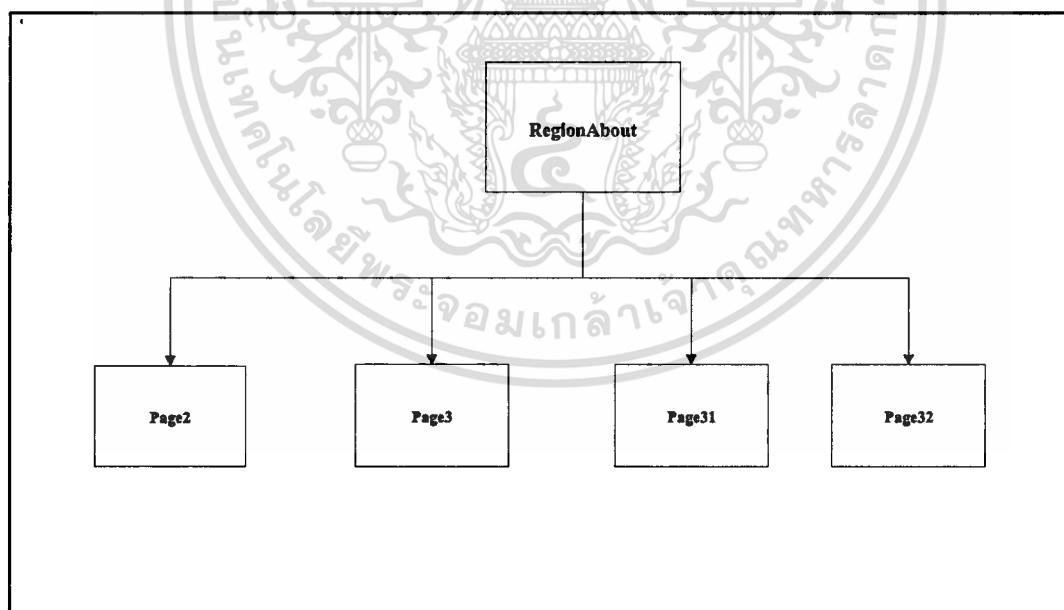
- ถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ประมวลกฎหมาย
- ข่าวสารสรรพากรภาค

จากภาพที่ 15 แสดงโครงสร้างของเว็บเพจ ประกอบด้วยรายละเอียดของแต่ละเพจดังต่อไปนี้

คือ

- RegionAbout เพจเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค การทำงานประกอบด้วยเพจดังนี้
  - Page2 เพจโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานสรรพากรภาค
  - Page3 เพจหน้าที่รับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค
  - Page31 เพจการแบ่งเขตรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค
  - Page32 เพจสถานที่ตั้งของสำนักงานสรรพากรภาค

เมื่อเลือกจากรายการเมนูในโฮมเพจ ในหัวข้อเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค จะมีให้เลือกการทำงานคือ ต้องการแสดงรายละเอียดโครงสร้างการบริหารงาน หน้าที่รับผิดชอบ การแบ่งเขตรับผิดชอบ หรือสถานที่ตั้งของสำนักงานสรรพากรภาค การทำงานของเพจนี้จะประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นเอกสารหรือเรียกว่า text file แสดงแผนผัง โครงสร้างเพจของงานนี้ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แผนผังแสดงโครงสร้างเพจเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค(RegionAbout)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- RecForm เพจการบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูล ประกอบด้วยเพจดังนี้
  - Viewrecform เพจแสดงข้อมูลในตารางการรับแบบ
  - Editrecform เพจสำหรับการแก้ไขข้อมูลการรับแบบ
  - Deleterecform เพจสำหรับการลบข้อมูลการรับแบบ

### บันทึกการรับแบบคำร้องขอข้อมูล

เลขที่รับแบบ

วันที่รับแบบ

เรื่อง

รหัสหน่วยงานที่ขอข้อมูล

เลขที่นำส่งแบบ

วันที่ส่งแบบ

รายละเอียดข้อมูลในคำร้อง

**ข้อมูลที่ต้องการ**

**ภาพที่ชำระ**

บันทึก

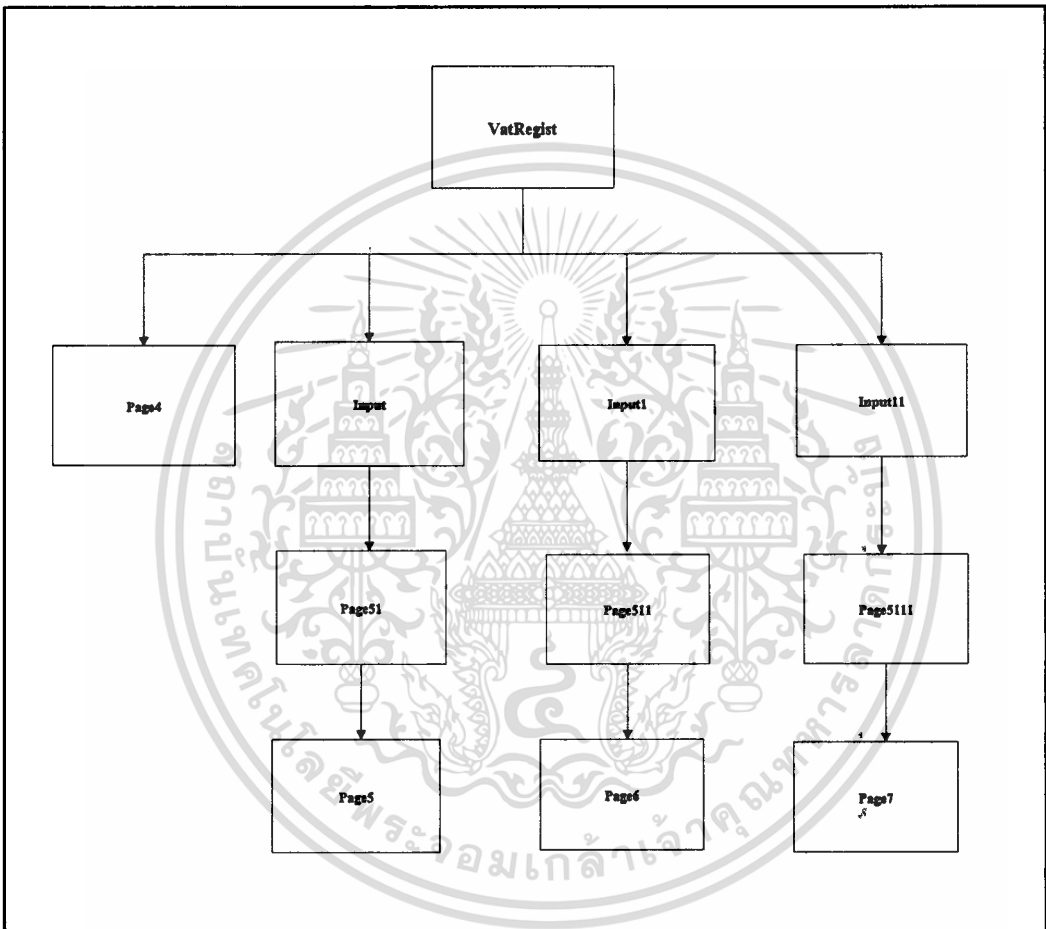
ยกเลิก

แสดงรายงานการรับแบบ

ภาพที่ 17 หน้าจอสำหรับการบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูล(Recform)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายการบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูลจากโฮมเพจ จะไปที่หน้าจอสำหรับการบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูลเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม ในรายการข้อมูลที่ต้องการสามารถเลือกได้ว่าข้อมูลเป็นข้อมูลภาษีที่ชำระ ภาษีที่ขอคืน ระเบียบ หรือกฎหมาย เมื่อทำการบันทึกแบบแล้วสามารถเรียกดูผลการบันทึกและแก้ไขข้อมูลได้ หน้าจอของการรับแบบคำร้องขอข้อมูลแสดงดังภาพที่ 17



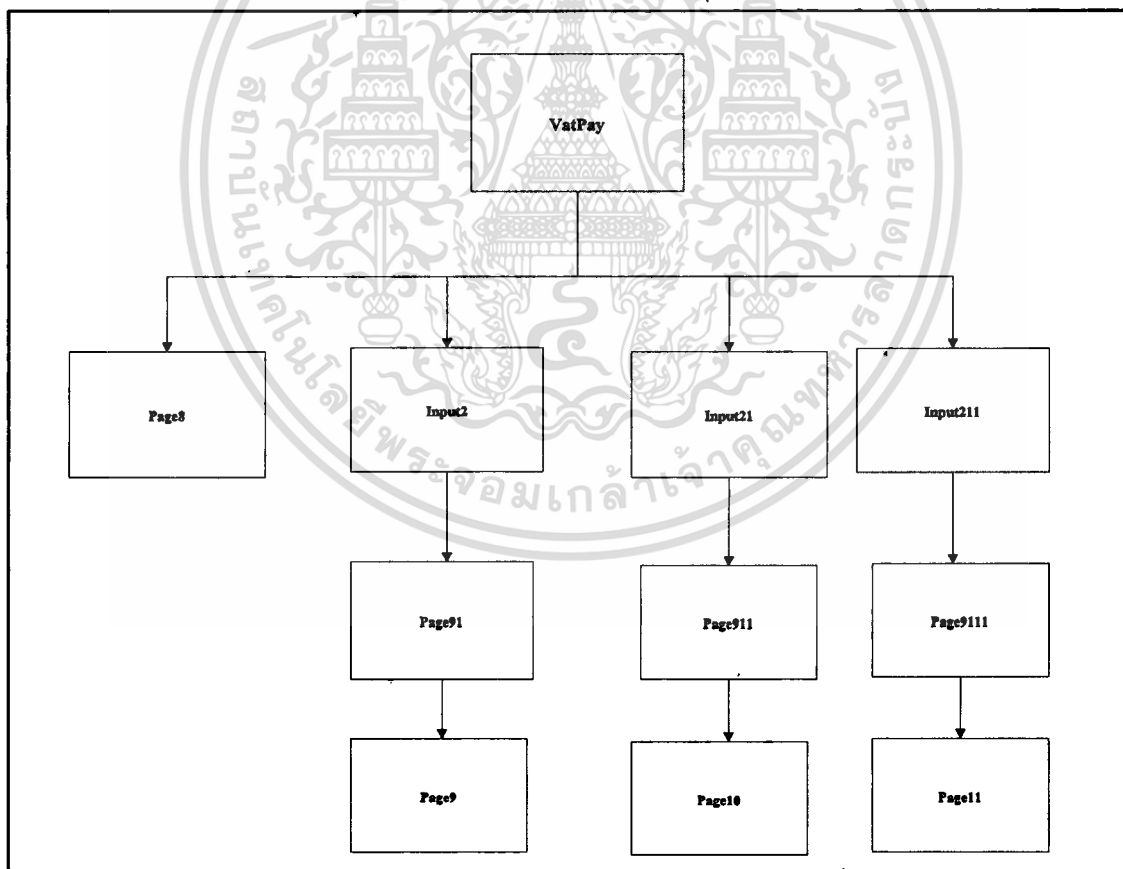
ภาพที่ 18 แผนผังแสดงโครงสร้างเพจการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม(VatRegist)

- VatRegist เพจเกี่ยวกับการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม มีเพจที่เกี่ยวข้องดังนี้
  - Page4 ระเบียบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - Input รับข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page51 ประมวลผลข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page5 แสดงรายงานผลการจดทะเบียนจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Input1 รับข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกตามประเภทการประกอบ
- Page511 ประมวลผลข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกตามประเภทการประกอบ
- Page6 แสดงรายงานผลการจดทะเบียนจำแนกตามประเภทกิจการ
- Input11 รับข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
- Page5111 ประมวลผลข้อมูลรายงานการจดทะเบียนจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
- Page7 แสดงรายงานผลการจดทะเบียนจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

เมื่อเลือกหัวข้อการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม จากเมนูหน้าโฮมเพจสามารถเลือกการทำงานในส่วนย่อยคือ ระเบียบการจดทะเบียน รายงานผลการจดทะเบียนจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ รายงานผลการจดทะเบียนจำแนกตามประเภทกิจการ รายงานผลการจดทะเบียนจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี แสดงแผนผังโครงสร้างเพดดังภาพที่ 18

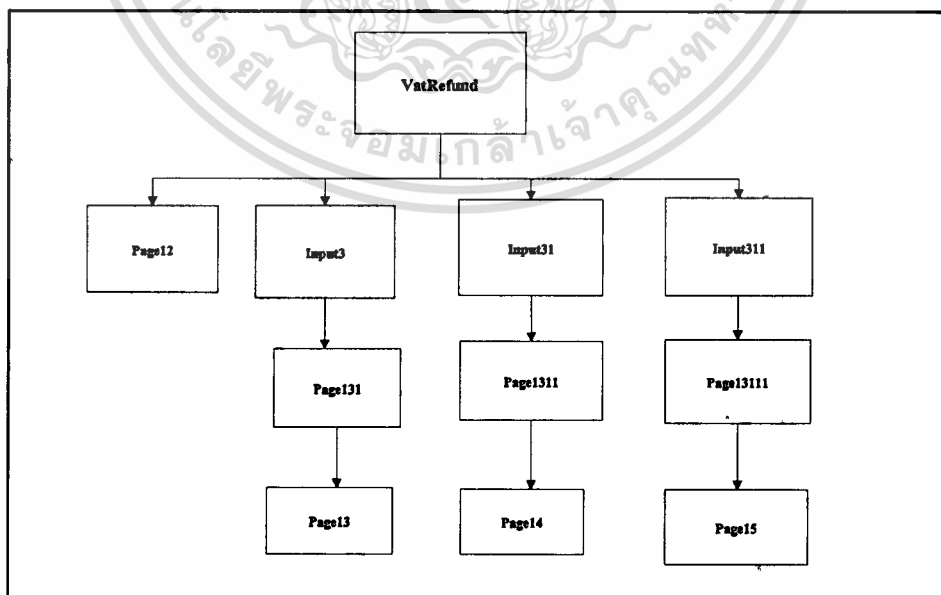


ภาพที่ 19 แผนผังแสดง โครงสร้างเพดการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม(VatPay)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- VatPay เพจเกี่ยวกับการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ประกอบด้วยเพจย่อยดังนี้
  - Page8 ระเบียบเกี่ยวกับการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - Input2 รับข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page91 ประมวลผลข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page9 แสดงรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Input21 รับข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบ
- การ
  - Page911 ประมวลผลข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบ
  - Page10 แสดงรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบ
  - Input211 รับข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
  - Page9111 ประมวลผลข้อมูลรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
  - Page11 แสดงรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

เมื่อเลือกหัวข้อการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม จากเมนูหน้าโฮมเพจสามารถเลือกการทำงานในส่วนย่อยคือ ระเบียบการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ผลการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ ผลการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบ ผลการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี แสดงแผนผังโครงสร้างเพจดังกล่าวที่ 19



ภาพที่ 20 แผนผังแสดงโครงสร้างเพจการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม(VatRefund)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- VatRefund เพจเกี่ยวกับการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม ประกอบด้วยเพจย่อยดังนี้
  - Page12 ระเบียบเกี่ยวกับการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - Input3 รับข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page131ประมวลผลข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Page13 แสดงรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
  - Input31 รับข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ
  - Page1311 ประมวลผลข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ
  - Page14 แสดงรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ
  - Input311 รับข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
  - Page13111 ประมวลผลข้อมูลรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี
  - Page15 แสดงรายงานการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

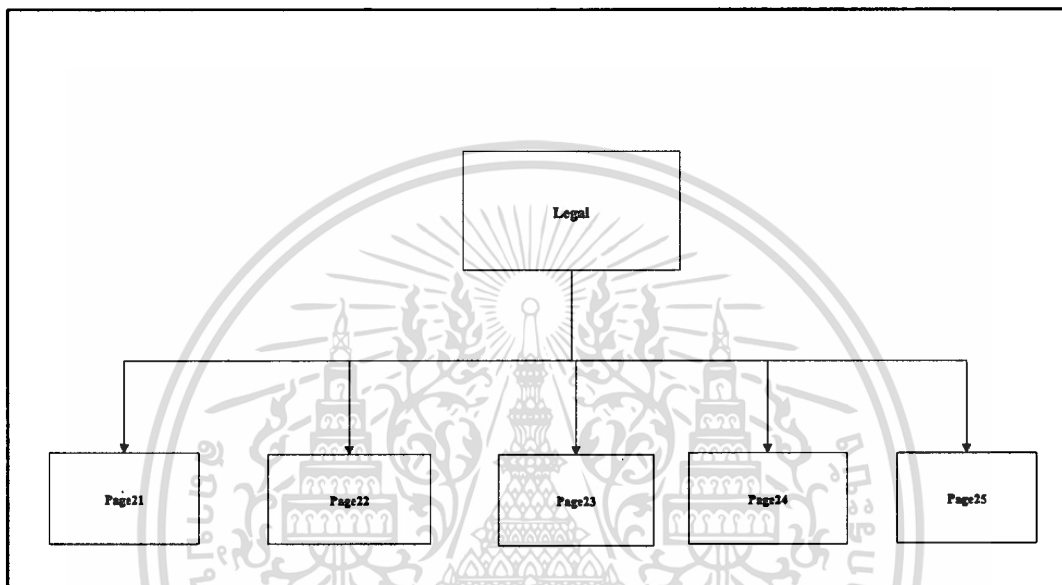
เมื่อเลือกหัวข้อการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม จากเมนูหน้าโฮมเพจสามารถเลือกการทำงานในส่วนย่อยคือ ระเบียบการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี แสดงแผนผังโครงสร้างเพจดังภาพที่ 20

- WebboardVat เพจถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม

เมื่อเลือกเมนูที่โฮมเพจหัวข้อถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม จะปรากฏหน้าจอสำหรับฝากคำถาม โดยผู้ใช้คีย์ข้อมูลที่ต้องการทราบที่เกี่ยวข้องกับภาษีมูลค่าเพิ่มลงบนหน้าจอแล้วจะได้รับคำตอบกลับมาแสดงผล และสามารถดูคำตอบเดิมที่มีผู้ใช้งานระบบถามเข้ามา

- Legal เพจประมวลกฎหมาย ประกอบด้วยเพจดังนี้
    - Page21 ประมวลกฎหมาย
    - Page22 พระราชบัญญัติ
    - Page23 พระราชกฤษฎีกา
    - Page24 กฎกระทรวง
    - Page25 คำวินิจฉัยของคณะกรรมการวินิจฉัยภาษีอากร ประกาศและคำสั่ง หนังสือ
- ข้อความเข้าใจ และระเบียบปฏิบัติ

เมื่อเลือกเมนูที่โฮมเพจหัวข้อประมวลกฎหมาย จะปรากฏหน้าจอสำหรับเลือกการทำงานย่อย คือ ต้องการค้นประมวลกฎหมาย พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศและคำสั่ง (Page25) คำวินิจฉัยของคณะกรรมการวินิจฉัยภาษีอากร(Page25) หนังสือขอความเข้าใจ(Page25) หรือระเบียบปฏิบัติ(Page25) ในงานนี้จะเป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตารางข้อมูล 2 ตารางคือ ตารางข้อกฎหมาย และตารางระเบียบปฏิบัติ แสดงแผนผังโครงสร้างเพจดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 แผนผังแสดงโครงสร้างเพจประมวลกฎหมาย(Legal)

- Relation เพจข่าวสารสำนักงานสรรพากรภาค

เมื่อเลือกหัวข้อข่าวสารสรรพากรภาค จะปรากฏหน้าจอแสดงข่าวสารความเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสรรพากรภาค และข่าวสารต่างๆ ไป

จากการออกแบบทั้งหมดที่ได้สามารถนำไปจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อพัฒนาระบบได้ต่อไป

### 5.3 กำหนดทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค มีส่วนที่เกี่ยวข้อง 2 ส่วนคือ Hardware และ Software ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

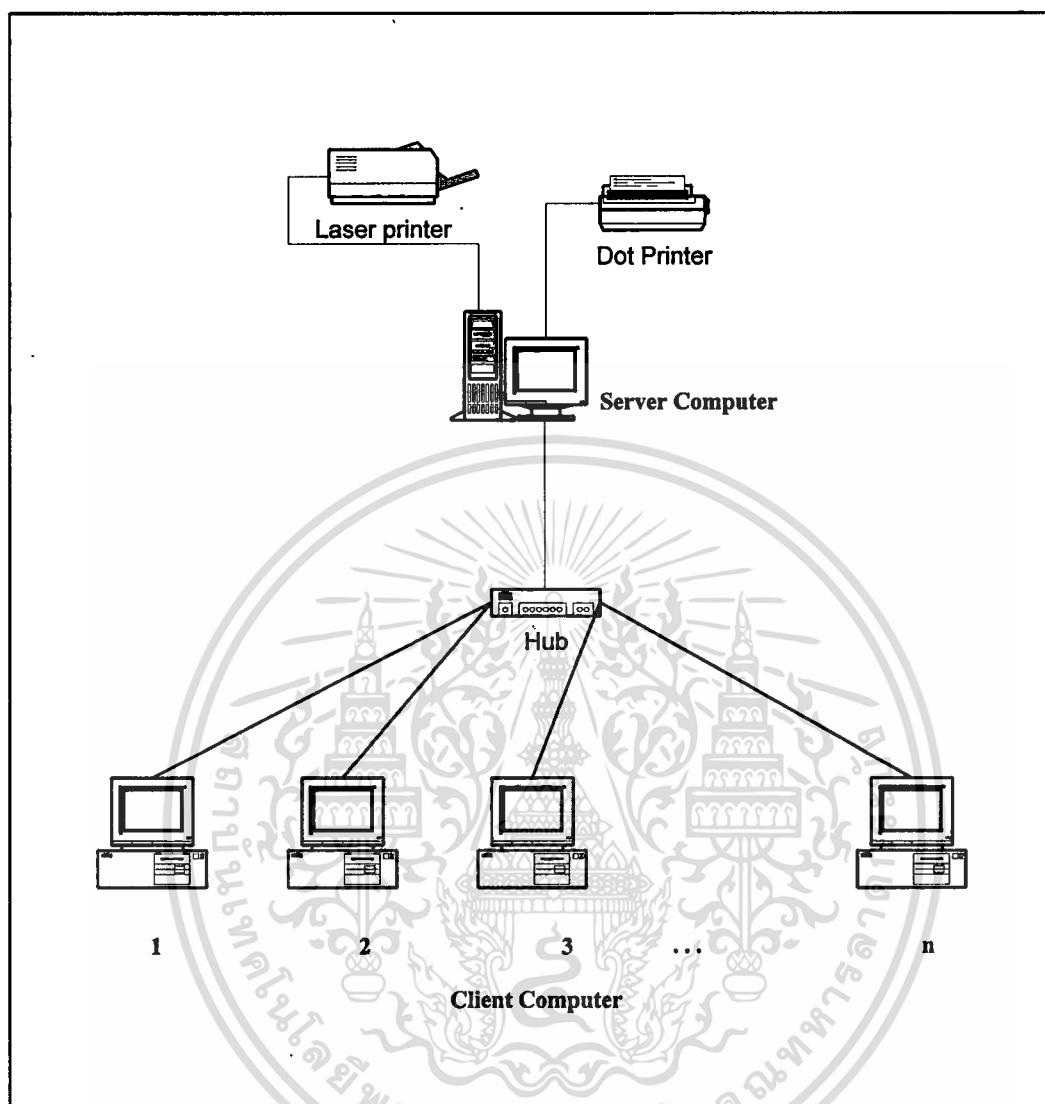
5.3.1 ฮาร์ดแวร์( Hardware) ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าเครื่องให้บริการ (Server Computer) ซึ่งใช้จัดเก็บฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม และระเบียบข้าราชการ ในสำนักงานสรรพากรภาค ทำหน้าที่เป็นแหล่งให้บริการจัดการฐานข้อมูล และเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งาน (Client Computer) สำหรับเรียกใช้บริการจากเครื่องให้บริการ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดเชื่อมต่อกันเป็นระบบเครือข่ายระยะใกล้(LAN) ) (แสดงดังภาพที่ 22) มีรายละเอียดคุณสมบัติ(Hardware Specification ดังนี้

- Server Computer 1 Unit
  - PC Server 320 IBM
  - Pentium II 200 MHz
  - 64 MB RAM
  - Network Interface Card
- Client Computer 13 Unit
  - Pentium 330 MHz
  - 16 MB RAM
  - Hard Disk 1 GB
  - Network Interface Card
- ระบบเครือข่าย
  - HUB 16 port
  - Unshield Twisted Pair(UTP) Cable
- อุปกรณ์เสริม
  - Laser Printer
  - Dot Matrix Printer
  - UPS

5.3.2 ซอฟต์แวร์(Software) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ระบบปฏิบัติการ(Operating System) ซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องให้บริการ คือ Microsoft Windows NT version 4.0, Personal Web Server 4.0(PWS4.0หรือ IIS4.0) และสำหรับเครื่องใช้งานคือ Microsoft Windows95

2) เครื่องมือพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับพัฒนาเว็บเพจ คือ



ภาพที่ 22 แสดงส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์ในระบบ

Microsoft Visual Interdev 6.0, สำหรับเขียนโปรแกรมคือ ASP (Active Server Page), VBScript Language, สำหรับสร้างฐานข้อมูลคือ Microsoft Access 97

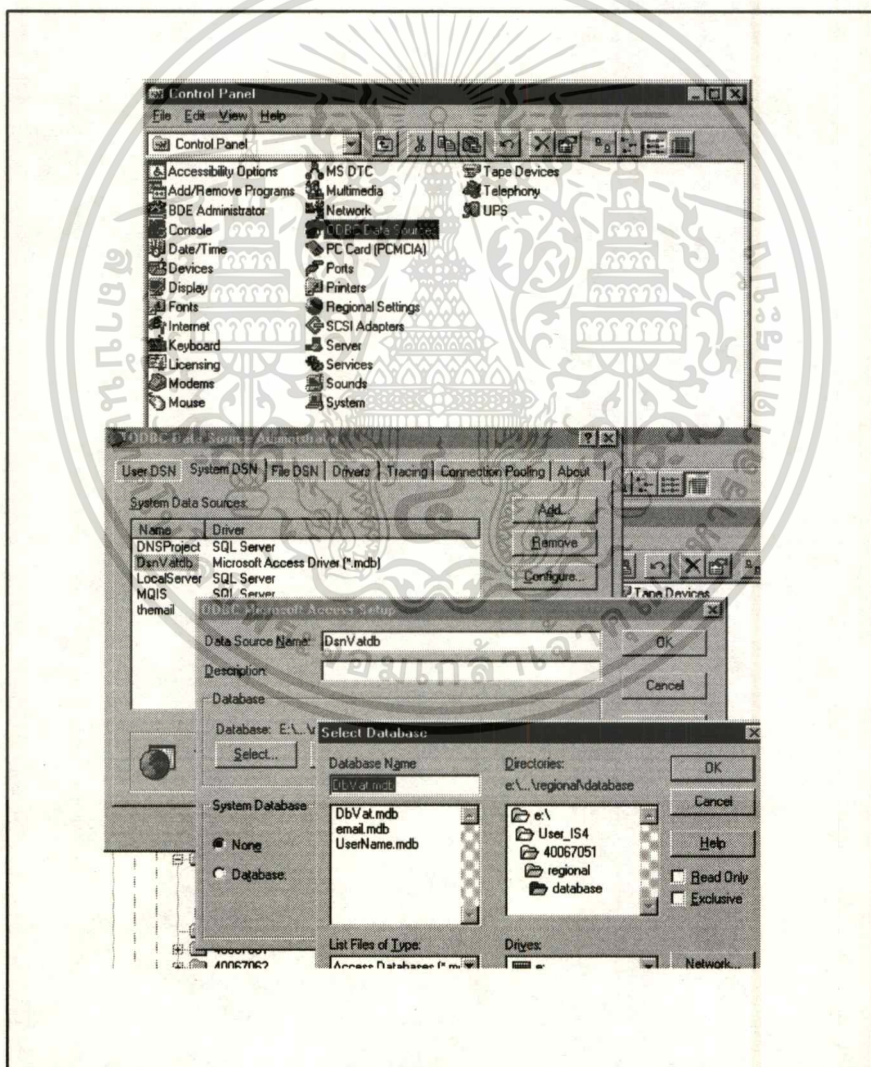
เมื่อเสร็จสิ้นการออกแบบระบบ และกำหนดทรัพยากรในการพัฒนาระบบแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนาโปรแกรม

### 5.4 พัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยรายละเอียดขั้นตอนนี้

5.4.1 การสร้างฐานข้อมูล เป็นการสร้างฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access97 แล้วนำข้อมูลจากการบันทึกข้อมูลแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มลงในตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามการออกแบบ โดยสร้างฐานข้อมูลไว้ในไคลเอนต์สำหรับฐานข้อมูลของระบบบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งต่อไปเรียกว่าดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์(Database Server)

การพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน ODBC แสดงตัวอย่างการเชื่อมต่อฐานข้อมูลในภาพที่ 23

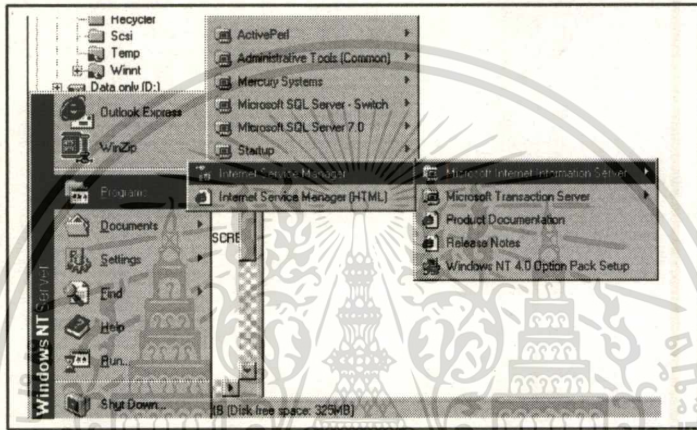


ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างการเชื่อมต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

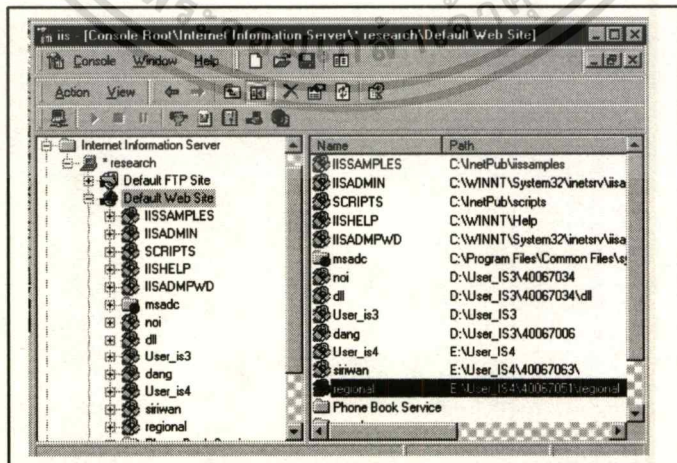
5.4.2 การติดตั้งบริการเว็บเซิร์ฟเวอร์ กรณีที่ติดตั้ง Microsoft Windows NT version 4.0 เป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้บริการ IIS(Internet Information Server) ที่ได้มาพร้อมกับการติดตั้งทันทีเมื่อเลือกในขณะทำการติดตั้งระบบว่าต้องการใช้ IIS ด้วย การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ในระบบนี้ติดตั้งบนเครื่องเดียวกับคาค้าเบสเซิร์ฟเวอร์ แต่ถ้าต้องการแบ่งเบาภาระหน้าที่การทำงานกันในกรณีที่มีข้อมูลมากๆ เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์ต้องทำงานหนักเกินไป ก็ควรจะแยกหน้าที่การทำงานของทั้งสองส่วนคือคาค้าเบสเซิร์ฟเวอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์ออกจากกัน

เมื่อติดตั้ง IIS แล้ว ต้องกำหนดการให้บริการเวิร์ลไวด์เว็บ(WWW) ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างการจัดการเวิร์ลไวด์เว็บ (Internet Server Manager)

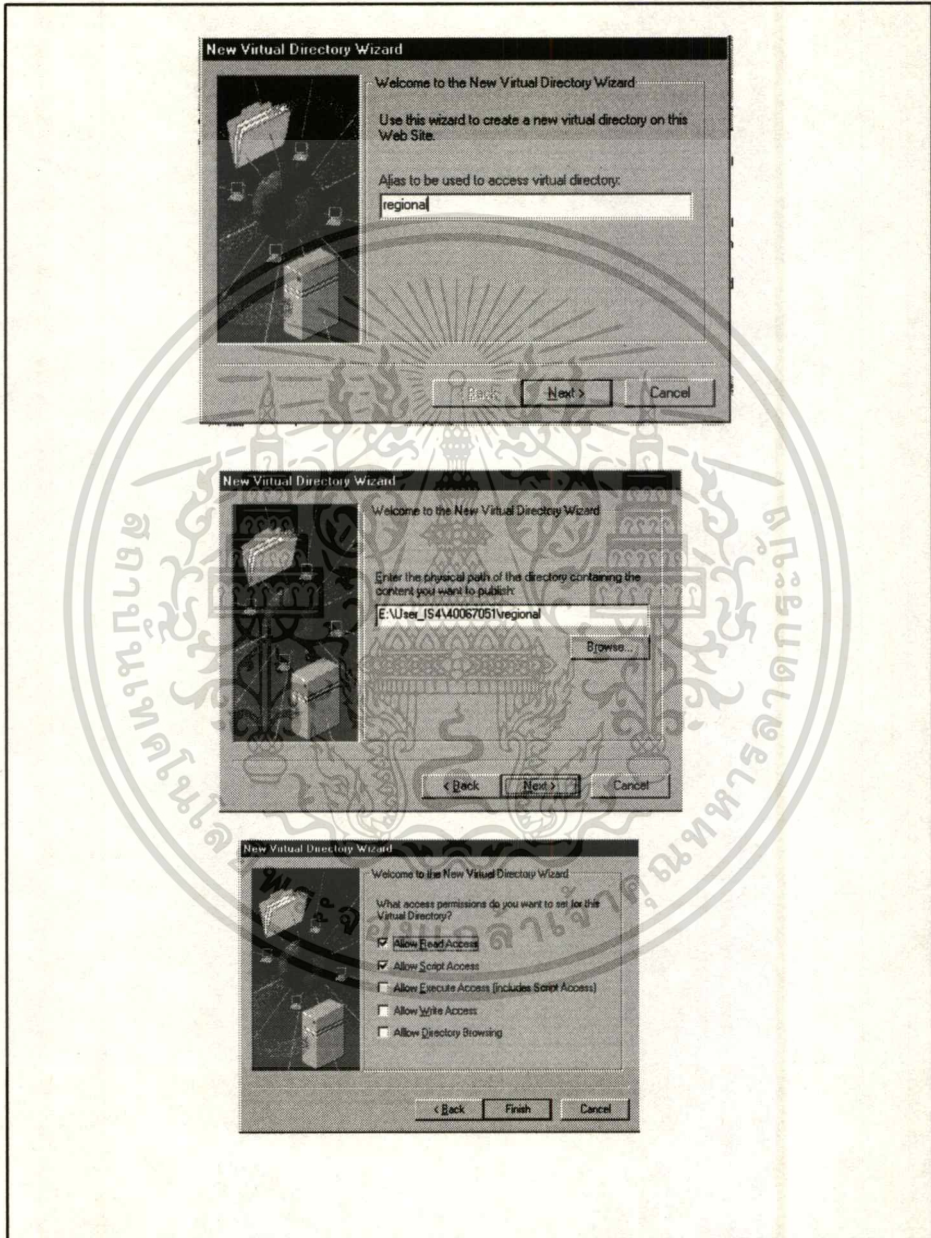
ในส่วนของเวิร์ลไวด์เว็บกำหนดไคลเอนต์ที่ตรงการให้ผู้ให้บริการเครือข่ายเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการได้ ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 แสดงไคลเอนต์สำหรับผู้ให้บริการเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

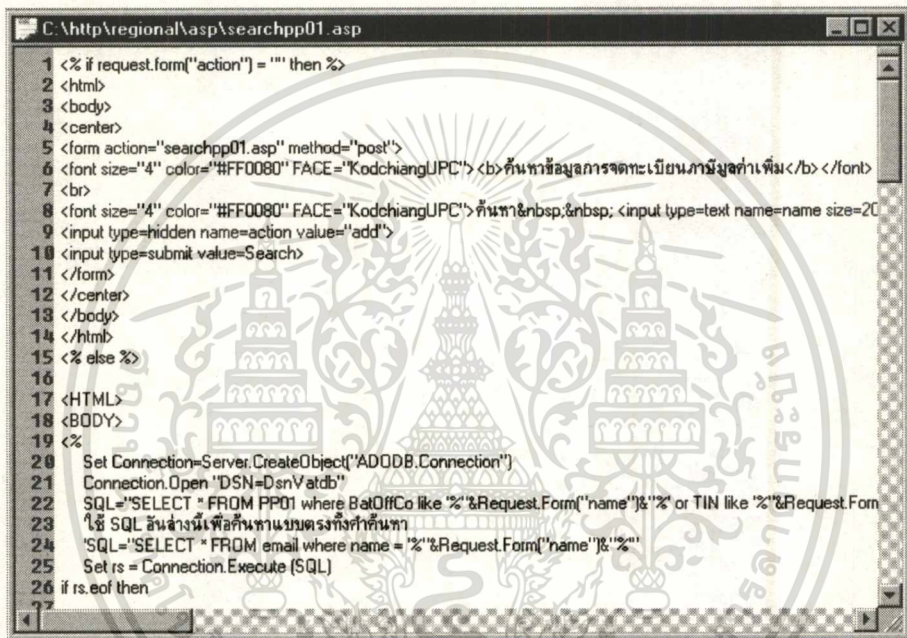
ในการกำหนดไคลเรกทอรีสำหรับให้ผู้ใช้บริการเรียกใช้งานได้นั้นจะต้องกำหนดไคลเรกทอรีเพิ่มขึ้นใหม่ และเพื่อให้ผู้ใช้บริการเครือข่ายสามารถใช้บริการได้ ต้องกำหนดให้สามารถ Read และ Script ได้ ขั้นการการสร้างแสดงดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 แสดงการเพิ่มไคลเรกทอรีเว็บบนเว็บเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 การสร้างเว็บแอปพลิเคชัน เป็นการสร้างโปรแกรมเพื่อติดต่อระหว่างข้อมูลจากผู้ใช้ (Client) กับผู้ให้บริการ(Web Server) โดยใช้ภาษา Active Server Page(ASP) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในหลายๆ รูปแบบที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน การสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ASP ต้องอาศัยเอดิเตอร์(Editor) ในการพัฒนาระบบครั้งนี้ใช้ UltraEdit-32 เป็นเอดิเตอร์ แต่สำหรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ASP ผู้ใช้สามารถเลือกใช้เอดิเตอร์อื่นได้ ลักษณะตัวอย่างโปรแกรมที่สร้างขึ้นในระบบโดยใช้ UltraEdit-32 เป็นเอดิเตอร์ แสดงดังภาพที่ 27



```

1 <% if request.form("action") = "" then %>
2 <html>
3 <body>
4 <center>
5 <form action="searchpp01.asp" method="post">
6 <font size="4" color="#FF0080" FACE="KodchiangUPC"><b>ค้นหาข้อมูลการจดทะเบียนยานยนต์</b></font>
7 <br>
8 <font size="4" color="#FF0080" FACE="KodchiangUPC">ค้นหา<input type="text" name="name" size=20
9 <input type="hidden" name="action" value="add">
10 <input type="submit" value="Search">
11 </form>
12 </center>
13 </body>
14 </html>
15 <% else %>
16
17 <HTML>
18 <BODY>
19 <%
20 Set Connection=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
21 Connection.Open "DSN=DsnVatdb"
22 SQL="SELECT * FROM PP01 where BatOffCo like '%"&Request.Form("name")&"% or TIN like '%"&Request.Fom
23 ใช้ SQL อื่นสำหรับค้นหาแบบตรงทั้งคำค้นหา
24 SQL="SELECT * FROM email where name = '%"&Request.Form("name")&"%"
25 Set rs = Connection.Execute(SQL)
26 if rs.eof then
27

```

ภาพที่ 27 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน ASP ที่สร้างโดยใช้ UltraEdit-32

การทำงานของโปรแกรมในระบบอาศัยหลักการทำงานของโปรแกรม ASP โดยเมื่อผู้ใช้เรียกใช้งานจากเครื่องของผู้ใช้(Client) ข้อมูลที่ต้องการจะถูกส่งไปที่เครื่องผู้ให้บริการ(Web Server) ซึ่งมี ASP Service เป็นตัวจัดการกับข้อมูลที่ส่งเข้ามา ต่อจากนั้นจะส่งข้อมูลที่ต้องการในรูปแบบภาษา SQL ไปยัง ODBC เมื่อ ODBC ได้รับคำสั่ง SQL จะทำการประมวลผล(Execute) โดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น(Microsoft Access97) เพื่อเรียกข้อมูลตามคำสั่ง SQL ที่ถูกร้องขอข้อมูล แล้วส่งผลลัพธ์ข้อมูลที่ได้(Response) ตอบกลับไปที่ ODBC ซึ่ง ODBC จะทำหน้าที่ติดต่อฐานข้อมูลกับ ASP Service อีกครั้งเพื่อสร้างผลลัพธ์ข้อมูลที่ได้เป็นภาษา HTML(Active Server Page) ตอบกลับไปยังผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้สามารถเห็นข้อมูลที่ต้องการได้โดยมี Web Browser ของเครื่องผู้จัดทำหน้าที่แปลง

## บทที่ 6

### สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

#### 6.1 ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ

ผลจากการพัฒนาระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภูมิมูลค่าเพิ่มสำหรับสำนักงาน สรรพากรภาค พบว่าสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ดังนี้

6.1.1 ฝ่ายต่างๆ ภายในสำนักงานสรรพากรภาคสามารถใช้บริการข้อมูลจากฐานข้อมูลนี้ได้

6.1.2 ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการจัดเก็บภูมิมูลค่าเพิ่มได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และเห็นประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีด้านอินทราเน็ตมาใช้ในองค์กร

6.1.3 ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษ(Paperless) และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น

#### 6.2 ปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบงาน และแนวทางการแก้ไข

ปัญหาที่พบในการพัฒนาระบบงานและแนวทางการแก้ไข แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

6.2.1 ปัญหาที่เกิดจากการทำงานในระบบปัจจุบันมีดังนี้ คือ

- เนื่องจากการดำเนินงานในการพัฒนาระบบเป็นการนำตารางข้อมูลจากที่มีอยู่เดิมมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ และยังคงต้องใช้ตารางข้อมูลเดิมซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้นำมาพัฒนาระบบซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาระบบ คือ ในการพัฒนาระบบนี้ต้องนำข้อมูลจากตารางข้อมูลเดิมมาใช้ในการพัฒนาระบบ ทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์และออกแบบข้อมูลให้เหมาะสมกับระบบสืบค้นภูมิมูลค่าเพิ่มได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งการดำเนินงานต้องสอดคล้องกับระบบงานในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามในกรณีนี้ผู้พัฒนาระบบเองไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตารางข้อมูลที่มีอยู่เดิมได้ เนื่องจากในการพัฒนาระบบนั้น ต้องเสนอต่อผู้บังคับบัญชาอนุมัติ และเห็นชอบด้วย จึงต้องเป็นการนำตารางข้อมูลเดิมมาประยุกต์ใช้งานให้มีประโยชน์ต่อการบริหารงานในสรรพากรภาค

- ในการพัฒนาระบบเป็นการใช้กับฐานข้อมูลขนาดเล็กประมาณจำนวนรายชื่อเสียภาษีประมาณหลักหมื่นราย เมื่อนำไปใช้กับข้อมูลขนาดใหญ่หลักแสนทำให้เกิดข้อผิดพลาด แนวทางการแก้ไขจึงควรที่จะใช้ฐานข้อมูลที่มีการจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่ๆ ได้ดีกว่า Microsoft Access97 และทำการวิเคราะห์และสร้างโปรแกรมในส่วนของการแสดงรายงานโดยจำแนกรายตัวผู้เสียภาษีผู้เสียภาษีให้สามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.2 ปัญหาที่เกิดจากซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบ

ในระบบนี้ให้บริการเว็บจาก IIS(Internet Information Server) ซึ่งความสามารถในการให้บริการของ IIS เมื่อมีผู้เรียกใช้บริการมากๆ จะทำให้การทำงานช้าลง และ IIS อาจจะหยุดการทำงาน จึงเป็นสาเหตุให้ระบบอาจจะหยุดทำงานได้ ในกรณีนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในระดับต่อไป เพื่อนำระบบปฏิบัติการสำหรับการให้บริการเว็บอื่นมาแทน ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการที่สูงกว่า



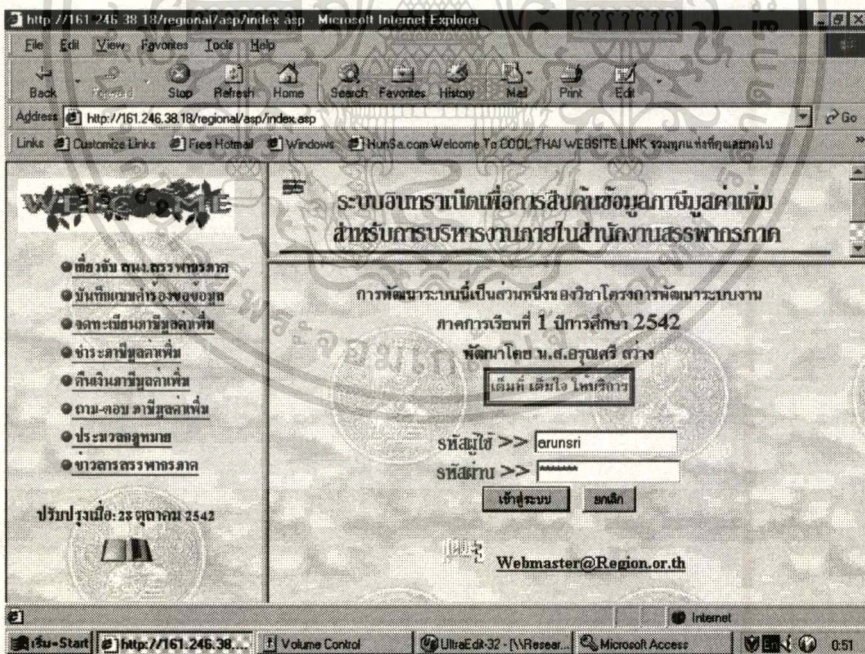
## บรรณานุกรม

- ทรงศักดิ์ บรรจงมณี. 2542. **คัมภีร์ออกแบบเว็บเพจอย่างมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วิทยา เรืองพรวิสุทธิ. 2542. **เรียนรู้อินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายองค์กรยุคใหม่**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สรรพากร, กรม. 2537. **ประมวลระเบียบงานกรรมวิธีแบบแสดงรายการ**. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- สัจจะ จรัสรุ่งรวีร และคณะ. ม.ป.ป. **Active Server Pages และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต**. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาคารพิมพ์.
- อมรศักดิ์ วงศ์พัฒนาศิน และคณะ. 2542. **ประมวลรัชฎากร 2542 ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- Elison, Alan L. 1990. **System Development: analysis, design and implementation**. 2<sup>nd</sup> ed. Harper : Collins Publishers.
- Bloomberg, Jason, et al. 1996. **Web Page Scripting Techniques**. New York : Maxwell Macmillan International.
- Gane C., et al. 1997. **Structured Systems Analysis**. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Martin, James. 1991. **Rapid Application Development**. New York : Maxwell Macmillan International.
- Sillberschatz A., et al. 1997. **Database System Concepts**. 3<sup>rd</sup> ed. N.p. : Mcgraw-Hill.

## ภาคผนวก การใช้งานระบบ

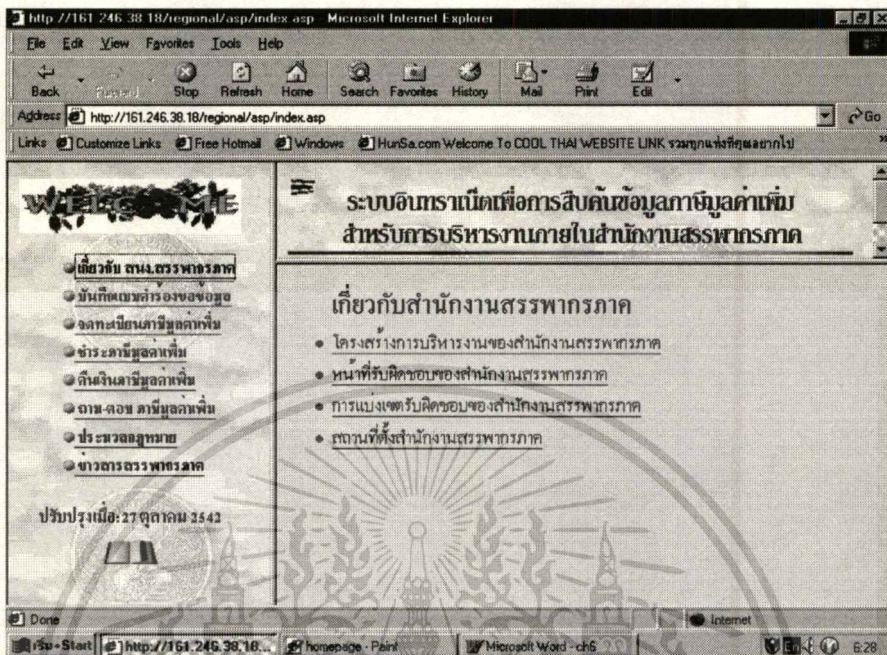
เมื่อนำระบบที่ได้จากการพัฒนาไปติดตั้งใช้งาน ทำให้การสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาคได้รวดเร็ว และทำให้ผู้บริหารสามารถบริหารราชการจากข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อช่วยในการตัดสินใจและมีทักษะ และเห็นความจำเป็นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานซึ่งเป็นการสนองนโยบายที่ได้รับจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ผลการทำงานในแต่ละหน้าจอที่ได้จากการพัฒนาแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

โฮมเพจหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ เพื่อตรวจสอบผู้มีสิทธิในการเข้าสู่ระบบจึงให้มีการป้อนรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานในหน้าแรก ดังภาพที่ 29



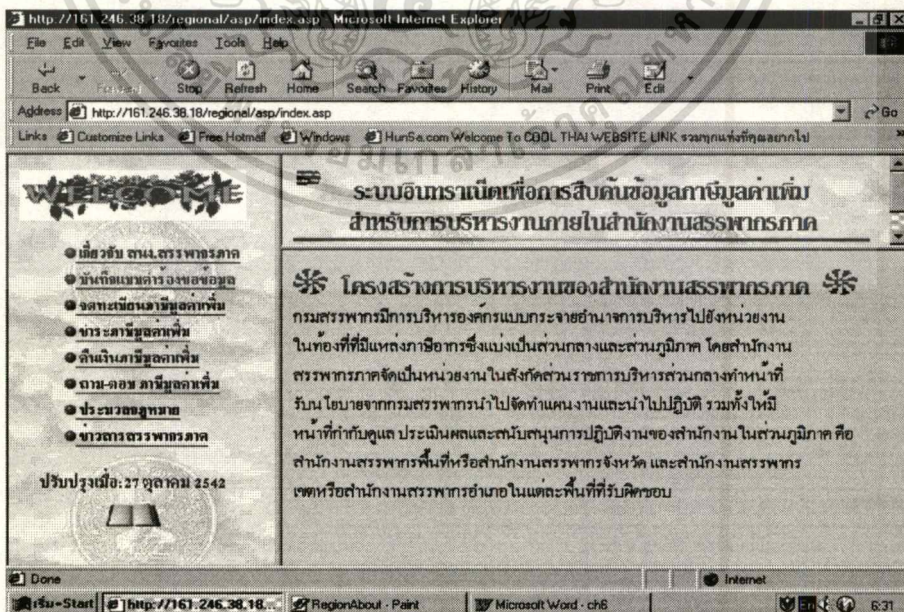
ภาพที่ 29 โฮมเพจของระบบอินทราเน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับการบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค

หน้าจอเกี่ยวกับสนง.สรรพากรภาคเมื่อเลือกการทำงานจากโฮมเพจ แสดงดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 หน้าจอเกี่ยวกับสำนักงานสรรพากรภาค

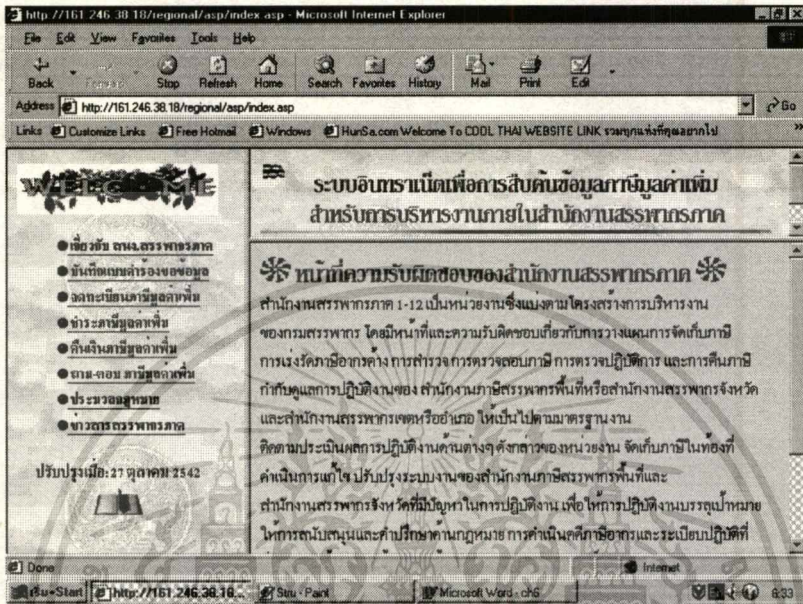
เมื่อเลือกทำงานเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานสรรพากรภาค เป็นการแสดงรายละเอียดของโครงสร้างการทำงานของสำนักงานสรรพากรภาค แสดงดังภาพที่ 31



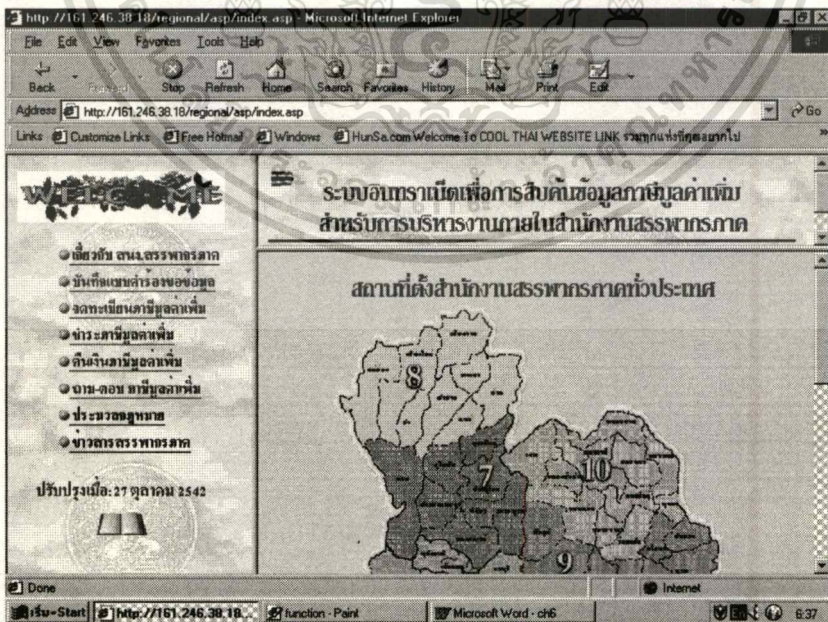
ภาพที่ 31 หน้าจอโครงสร้างการบริหารงานของสำนักงานสรรพากรภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค เป็นการแสดงรายละเอียดของการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 หน้าจอหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาค



ภาพที่ 33 หน้าจอสถานที่ตั้งสำนักงานสรรพากรภาคทั่วประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกสถานที่ตั้งสำนักงานสรรพากรภาคทั่วประเทศ จะแสดงแผนที่ของภาคแต่ละภาค ดังภาพที่ 33 และเมื่อนำเมาส์ไปวางในพื้นที่ของแต่ละภาคจะแสดงรายชื่อจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่ของภาคนั้นๆ

เมื่อเลือกบันทึกแบบคำร้องขอข้อมูลจากเมนูในโฮมเพจ จะแสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลการรับแบบคำร้องขอข้อมูลมีรายละเอียดดังภาพที่ 34 โดยในรายการข้อมูลให้มีการบันทึกข้อมูลจากแบบคำร้องขอข้อมูลที่มีการร้องขอข้อมูลเข้ามาจากหน่วยงานต่างๆ

**บันทึกการรับแบบคำร้องขอข้อมูล**

เลขที่รับแบบ	<input type="text"/>
วันที่รับแบบ	<input type="text"/>
เรื่อง	<input type="text"/>
รหัสหน่วยงานที่ขอข้อมูล	<input type="text"/>
เลขที่นำส่งแบบ	<input type="text"/>
วันที่ส่งแบบ	<input type="text"/>
รายละเอียดข้อมูลในคำร้อง	
<input type="text"/>	

ประเภทรายงานที่ต้องการ จดทะเบียน

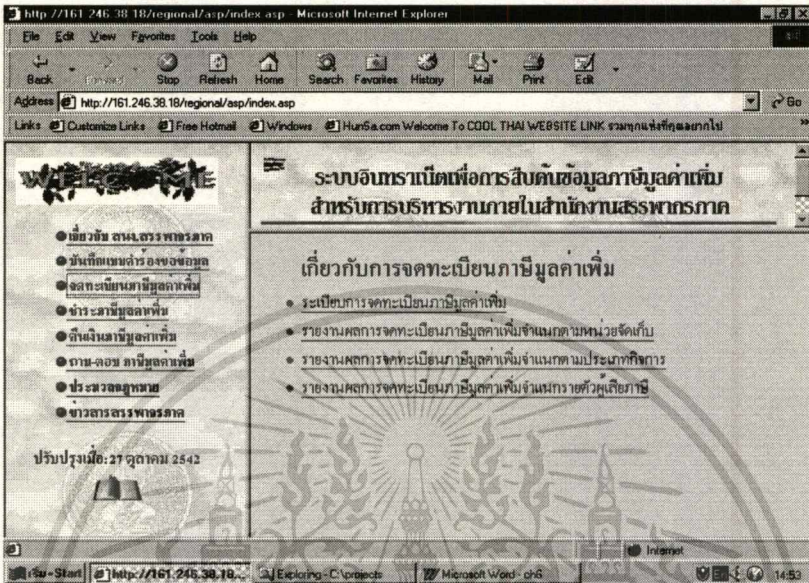
กลับไปดูความเปลี่ยนแปลงที่ [viewrecform.asp](#)  
 หรือ [add](#) อีก

[Webmaster@Region.or.th](mailto:Webmaster@Region.or.th)

ภาพที่ 34 หน้าจอบันทึกการรับแบบคำร้องขอข้อมูล

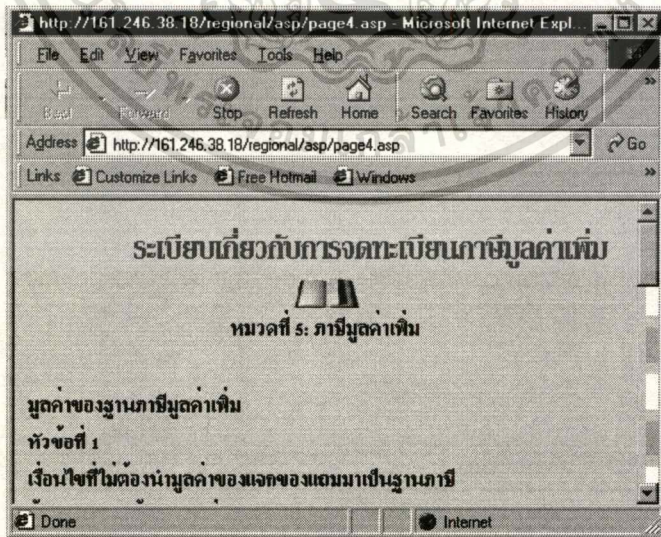
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเมนูใน โสมเพจเมื่อเลือกจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจะตรวจสอบรหัสผ่านอีกครั้งเมื่อถูก  
ต้องจึงจะมีสิทธิเข้าดูรายงานต่างๆ เกี่ยวกับการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มได้ โดยเลือกจากเมนูย่อย  
แสดงดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 แสดงเมนูย่อยการทำงานของกรจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

จากเมนูย่อยของการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 35) เมื่อเลือกการทำงานในส่วนของ  
ระเบียบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม จะแสดงรายละเอียดของระเบียบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม  
ดังภาพที่ 36



ภาพที่ 36 แสดงหน้าจอร์เบียบการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ จากเมนูย่อยของการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 35) จะแสดงผลการจดทะเบียนโดยจัดเรียงตามหน่วยจัดเก็บ ดังภาพที่ 37

The image shows two screenshots of a Microsoft Internet Explorer browser window. The top screenshot shows the address bar with the URL `http://161.246.38.18/regional/asp/input.asp`. The page content includes a title in Thai, a dropdown menu for selecting a unit type (currently showing '1821242'), and two buttons labeled 'แสดงรายงาน' (Show Report) and 'ยกเลิก' (Cancel). The bottom screenshot shows the address bar with the URL `http://161.246.38.18/regional/asp/page51.asp?07650000-1821242`. The page content displays a table with the following data:

BatOffCo	TIN	BraNo	TitCod	JurNam	EngNam	Ar
1821242	1007093330	0	48	บรรจง สาระ		18
1821242	1014066891	0	47	สมยศ คุ่มพงษ์		18
1821242	1015216707	0	48	สุรรัตน์		18

ภาพที่ 37 แสดงหน้าจอรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายงานจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ จากเมนูย่อยของการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 35) จะแสดงผลการจดทะเบียนโดยจัดเรียงตามประเภทของการประกอบการ ดังภาพที่ 38

page6.asp - Microsoft Internet Explorer

Address: http://161.246.38.18/regional/asp/page6.asp

รายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ

ประเภทการประกอบการ	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	สาขา	วันที่ลงบัญชีให้เป็นผู้เสีย
222100	1000046197	0	11/20/92
660100	1000046289	0	12/27/95
202999	1000168738	0	5/2/96
454000	1000218303	0	5/21/96
523990	1000245361	0	5/31/95

ภาพที่ 38 แสดงหน้าจอรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ

page7.asp - Microsoft Internet Explorer

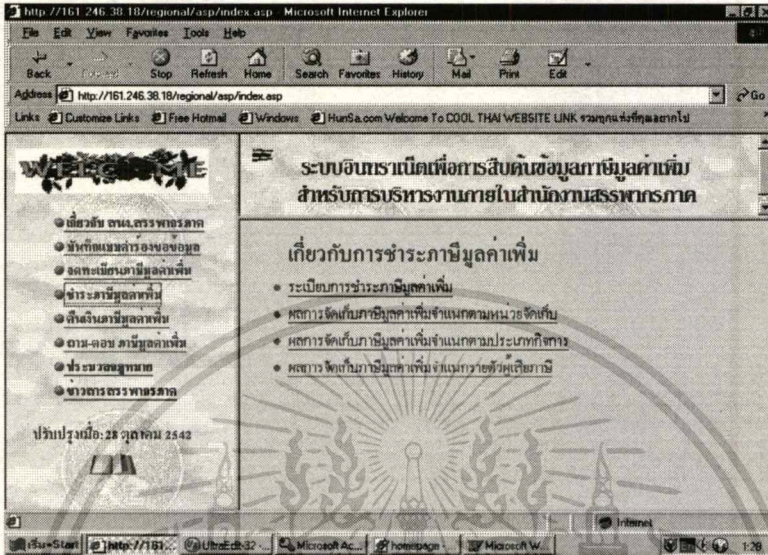
Address: http://161.246.38.18/regional/asp/page7.asp

รายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	สาขา	ชื่อสถานประกอบการภาษาไทย	ชื่อสถานประกอบการ
3011141618	0	24 เซ็กเพรส จำกัด	twenty-four e
3011382981	0	3 พีเซอร์วิส จำกัด	3P SERVICE
3011493298	0	3 เอ.เทคโนโลยี จำกัด	3A TECHN
3011315255	0	4 ภรณญา จก.	
3011422359	0	5 ท-เล จำกัด	HATALAE
3011784778	0	67 ดอนสหกิจตั้ง จำกัด	

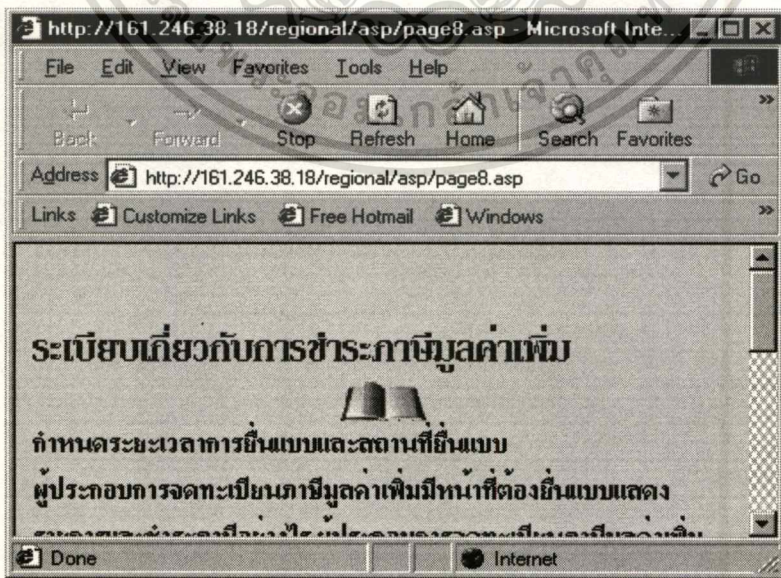
ภาพที่ 39 แสดงรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

เมื่อเลือกรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี จากเมนูย่อยของการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 35) จะแสดงผลการจดทะเบียนรายตัวผู้เสียภาษีโดยจัดเรียงตามเลขชื่อของสถานประกอบการ ดังภาพที่ 39



ภาพที่ 40 แสดงเมนูย่อยของการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม

จากเมนูหลักเมื่อเลือกชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม จะแสดงหน้าจอเมนูย่อยให้เลือกการทำงานเกี่ยวกับการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม แสดงดังภาพที่ 40 ถ้าเลือกระเบียบการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม จะแสดงดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 แสดงหน้าจอรายละเอียดระเบียบการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเลือกรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ จากเมนูย่อยของการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 40) จะแสดงผลการชำระภาษีโดยจัดเรียงตามหน่วยจัดเก็บ ดังภาพที่ 42

ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ

วันที่ออกรายงาน: 29 ตุลาคม 2542  
หมวด:บาท

หน่วยจัดเก็บ	จำนวนราย	ภาษีที่ชำระ
6806014	234	1273
6806032	92	91232

Webmaster@Region.or.th

ภาพที่ 42 รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ

เมื่อเลือกรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ จากเมนูย่อยของการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 40) จะแสดงผลการชำระภาษีโดยจัดเรียงตามประเภทของการประกอบการ ดังภาพที่ 43

ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ

วันที่ออกรายงาน: 29 ตุลาคม 2542  
หมวด:บาท

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	สาขา	จำนวนเงินภาษีที่ชำระ
3602002991	0	101465
3602006166	0	68759
3602002991	0	48008
1530346170	0	40122
3602006821	0	29657

ภาพที่ 43 รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี จากเมนูย่อยของการชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 40) จะแสดงผลการชำระภาษี ดังภาพที่ 44

ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

วันที่ออกรายงาน: 29 ตุลาคม 2542

หน่วย:บาท

รหัสหน่วยงาน	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	จำนวนเงินภาษีที่ชำระ	เดือนภาษี
07600010	3101025026	791	1
07600010	4604000152	1764	1
07600010	3602005831	0	4
07600010	3602005800	0	1

ภาพที่ 44 รายงานการชำระภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

จากเมนูหลักเมื่อเลือกคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม จะแสดงหน้าจอเมนูย่อยให้เลือกการทำงานเกี่ยวกับการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม แสดงดังภาพที่ 45

ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับกรบริหารงานภายในสำนักงานสรรพากรภาค

เกี่ยวกับการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม

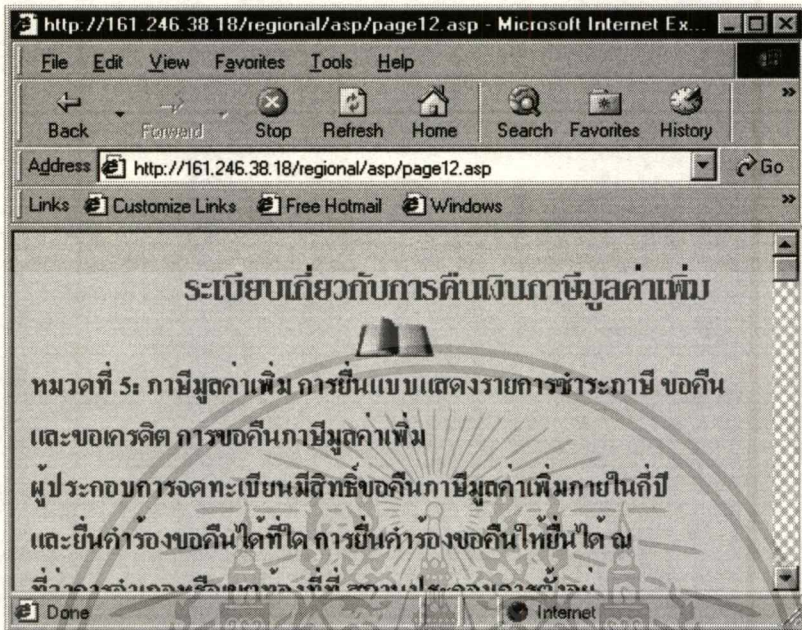
- ระเบียบการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ
- ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทกิจการ
- ผลการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

ปรับปรุงเมื่อ: 28 ตุลาคม 2542

ภาพที่ 45 แสดงเมนูย่อยของการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกระเบียบการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจากเมนูย่อยของการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 45) รายละเอียดหน้าจอระเบียบเกี่ยวกับการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มปรากฏ ดังภาพที่ 46



ภาพที่ 46 แสดงหน้าจอระเบียบการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม

เมื่อเลือกรายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ จากเมนูย่อยของการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 45) จะแสดงผลการคืนภาษีโดยจัดเรียงตามหน่วยจัดเก็บภาษีอากร ดังภาพที่ 47

รหัสหน่วยงาน	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	จำนวนเงินภาษีที่ขอคืน	เดือนภาษี	ปีภาษี
6806032	3602005428	65632	2	1995
6806014	3602006821	42523	8	1995
6806014	3602006821	24324	6	1995
6806032	3602006166	23790	2	1995

ภาพที่ 47 รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามหน่วยจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกรายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ จากเมนูย่อยของการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 45) จะแสดงผลการคืนภาษีโดยจัดเรียงตามประเภทการประกอบการ ดังภาพที่ 48

ผลการขอคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ					
วันที่ออกรายงาน: 30 ตุลาคม 2542					
หมวดสาขา					
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	สาขา	จำนวนเงินภาษีที่ขอคืน	เดือนภาษี	ปีภาษี	วันที่ยื่นแบบ
3602005428	0	65632	2	1995	3/14/95
3602006821	0	42523	8	1995	10/12/95
3602006821	0	24324	6	1995	7/17/95
3602006166	0	23790	2	1995	3/15/95
3602006821	0	23186	5	1995	6/15/95

ภาพที่ 48 รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกตามประเภทการประกอบการ

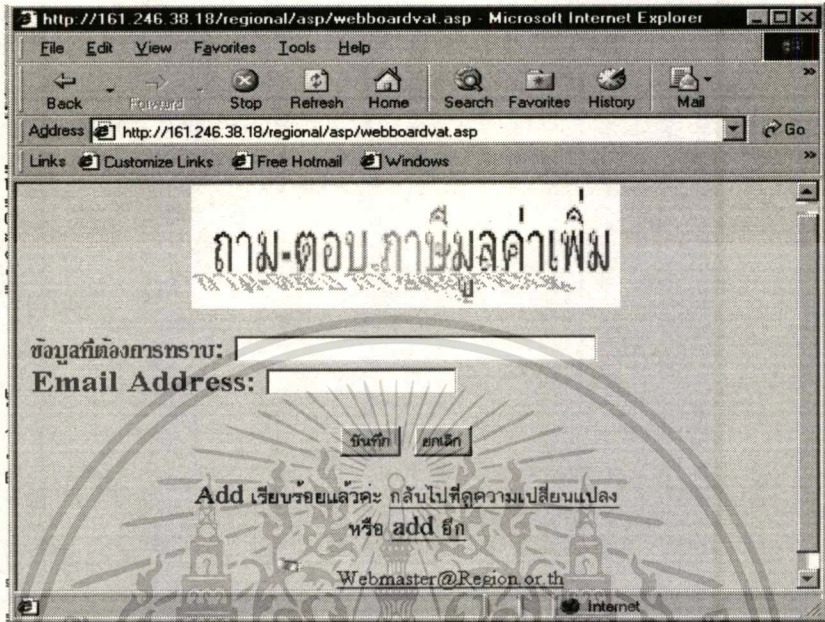
เมื่อเลือกรายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี จากเมนูย่อยของการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภาพที่ 45) จะแสดงผลการคืนภาษีโดยจัดเรียงตามชื่อสถานประกอบการ ดังภาพที่ 49

ผลการขอคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี				
วันที่ออกรายงาน: 30 ตุลาคม 2542				
หมวดสาขา				
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	จำนวนเงินภาษีที่ขอคืน	เดือนภาษี	ปีภาษี	วันที่ยื่นแบบ
3602005428	65632	2	1995	3/14/95
3602006821	42523	8	1995	10/12/95
3602006821	24324	6	1995	7/17/95

ภาพที่ 49 รายงานการคืนภาษีมูลค่าเพิ่มจำแนกรายตัวผู้เสียภาษี

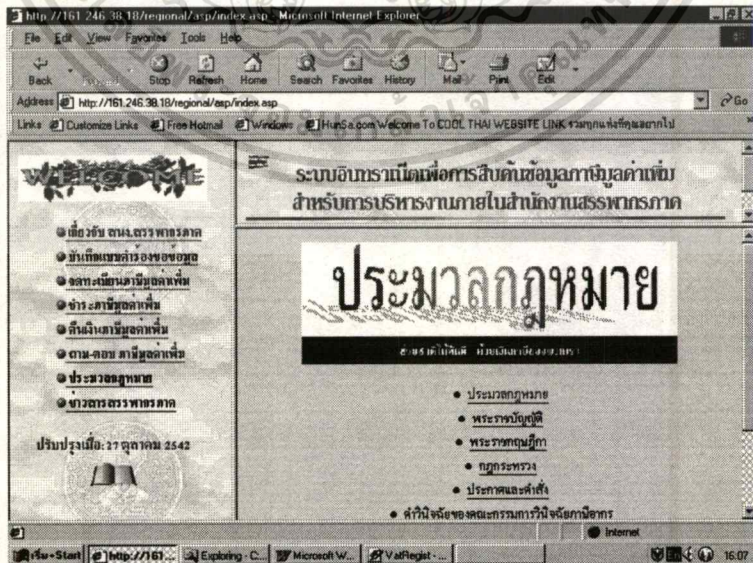
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเมนูหลักเมื่อเลือกถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม จะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้บันทึกเรื่องที่  
ต้องการถามหรือ ดูคำตอบเดิมที่เคยมีผู้ถามเข้ามาในระบบ แสดงดังภาพที่ 50



ภาพที่ 50 แสดงหน้าจอถาม-ตอบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม

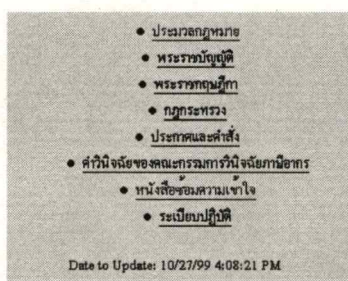
จากเมนูหลักเมื่อเลือกประมวลกฎหมาย จะแสดงหน้าจอเมนูย่อยสำหรับให้ผู้ใช้เลือก แสดง  
ดังภาพที่ 51



ภาพที่ 51 หน้าจอเมนูย่อยของประมวลกฎหมาย

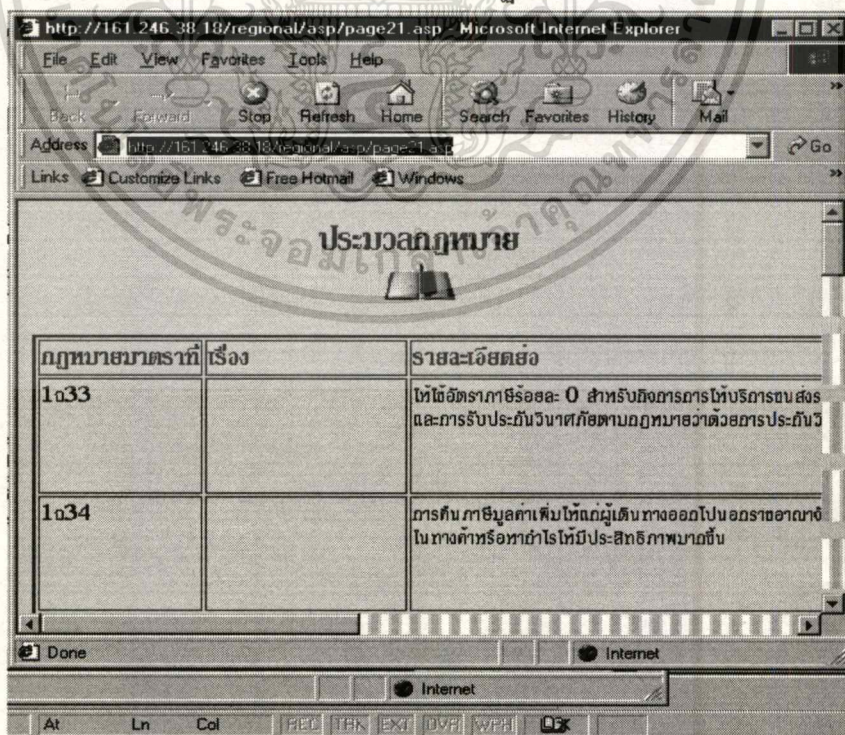
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการในเมนูย่อยของประมวลกฎหมายมีดังนี้



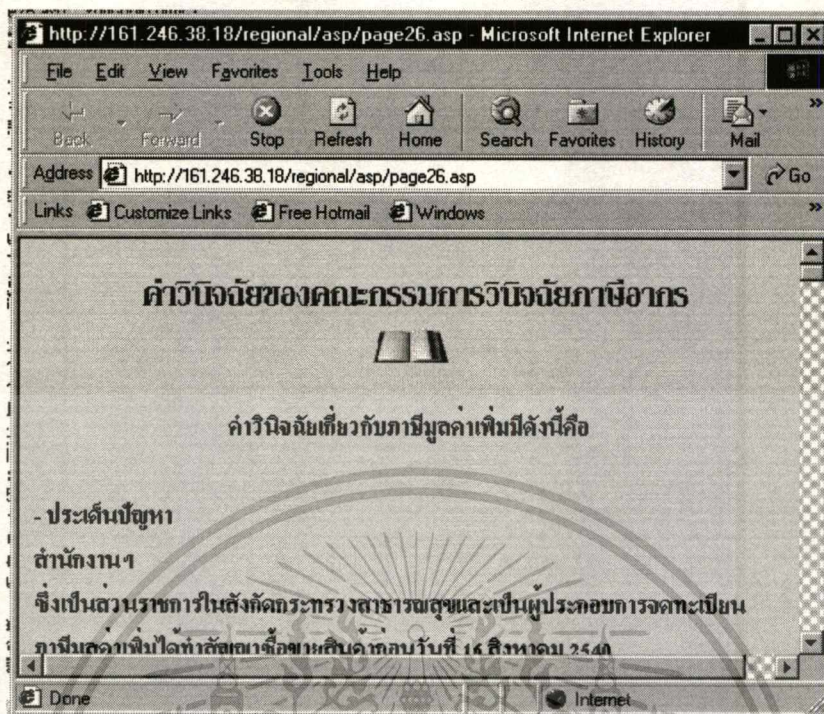
เมื่อเลือกรายการตามเมนูย่อยของประมวลกฎหมาย (ภาพที่ 51) จะแสดงรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ภาพที่ 52 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับประมวลกฎหมายที่เกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม ตามมาตราต่างๆ
- ภาพที่ 53 ตัวอย่างแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม พระราชกฤษฎีกา เกี่ยวกับประกาศและคำสั่ง คำวินิจฉัยภาษีอากรของคณะกรรมการวินิจฉัยภาษีอากร หนังสือขอความเข้าใจ
- ภาพที่ 54 ตัวอย่างแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติ

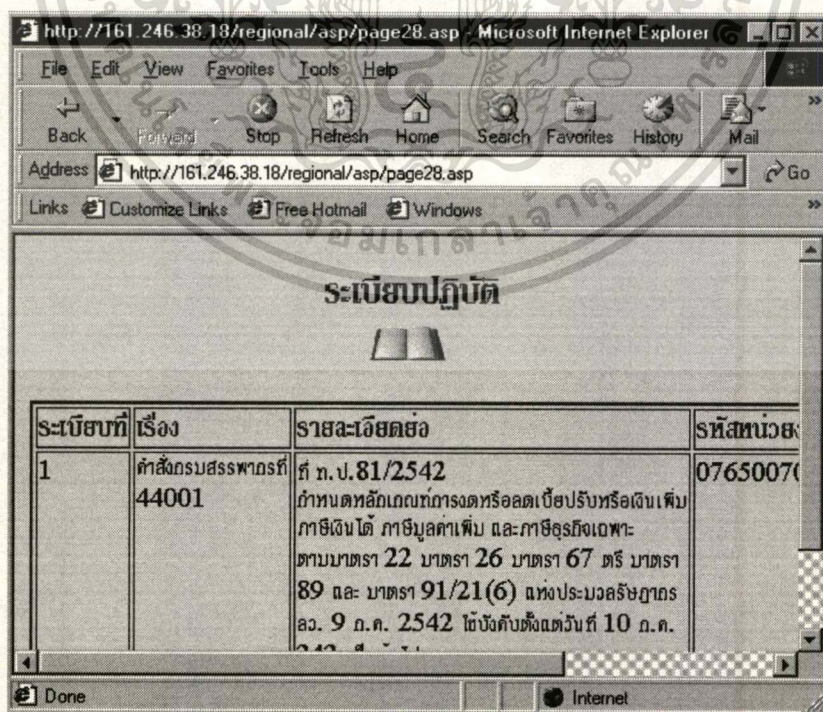


ภาพที่ 52 หน้าจอแสดงรายละเอียดประมวลกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



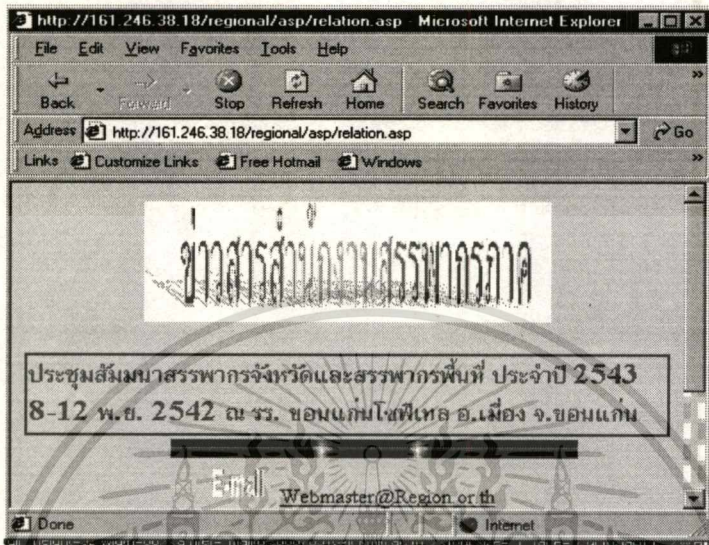
ภาพที่ 53 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายละเอียดพระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา ประกาศและคำสั่ง คำวินิจฉัยภาษีอากรของคณะกรรมการวินิจฉัยภาษีอากร และหนังสือขอความเข้าใจ



ภาพที่ 54 ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายละเอียดระเบียบปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกข่าวสารสรรพยากรภาคจากโฮมเพจ จะปรากฏหน้าจอคังภาพที่ 55 ซึ่งเป็นรายการเมนู  
 สำหรับให้ผู้ใช้เลือกรายการสุดท้าย



ภาพที่ 55 ตัวอย่างแสดงหน้าจอแสดงข่าวสารสรรพยากรภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน.

ชื่อผู้เขียน	อรุณศรี สว่าง
วันเดือนปีเกิด	9 พฤศจิกายน 2513
สถานที่เกิด	อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	พ.ศ. 2534
ตำแหน่ง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
สถานที่ทำงาน	สำนักงานสรรพากรภาค 7 พิษณุโลก กรมสรรพากร

