

การสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี  
และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต

Creating model for decision making in Tax Audit Planning and  
Suppressing wrong-doers in Excise Tax Act

โดย

นายวรวัฒน์ ภิญโญ

รหัส 41067265



\*H002685\*

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประจำ ตระการศิลป์

วัน เดือน ปี.....	27 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02685
เลขเรียกหนังสือ.....	อพ. ๑๑๗ก 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภายในและการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต
นักศึกษา	นายวรวัฒน์ ภิญโญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายประชา ตระการศิลป์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

### บทคัดย่อ

โครงการนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภายในและการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า “วัฏจักรพัฒนาระบบงาน” (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นแนวทางในการศึกษา

ระบบการเสียภาษีสรรพสามิตเป็นระบบที่ผู้เสียภาษีประเมินตนเอง (Self Assessment) กรมสรรพสามิตจะตรวจสอบการชำระภาษีภายหลัง หากตรวจสอบภายหลังพบการหลีกเลี่ยงเสียภาษี กรมสรรพสามิตจะทำการประเมินเรียกเก็บภาษีเพิ่ม พร้อมเบี้ยปรับเงินเพิ่มตามที่กฎหมายกำหนด จึงเห็นได้ว่าการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษีเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ แต่ปัจจุบันกรมสรรพสามิตยังขาดหลักเกณฑ์การวางแผนที่จะบ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เสียภาษีมีแนวโน้มในการหลีกเลี่ยงภาษี ทำให้การประเมินเรียกเก็บภาษील่าช้าหรือไม่ทันอายุความที่กฎหมายกำหนด ก่อให้เกิดผลเสียหายแก่ทางราชการ

การสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภายใน และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตนี้เป็นโมเดลทางคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้ตัดสินใจจะใช้ผลลัพธ์ที่ได้เป็นตัวชี้ (Indicator) ว่าควรจะต้องตรวจสอบผู้ประกอบการรายใด

โมเดลที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นโมเดลต้นแบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนด้านการตรวจสอบภายในและการปราบปรามผู้กระทำผิด ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้จากโมเดลนี้มาใช้ในการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษีได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Creating model for decision making in Tax Audit Planning and Suppressing wrong-doers in Excise Tax Act
<b>Student</b>	Mr. Worawat Pinyo
<b>Advisor</b>	Mr. Pracha Trakarnsilp
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	1999

## ABSTRACT

The purpose of this project is to create the model for decision making in tax audit planning and suppressing wrong-doers in Excise Tax Act. This project uses the general methodology of computer system analysis and design that called “ System Development Life Cycle : (SDLC)” as the guideline for this study

The system of paying excise tax is self assessment. The Excise Department will audit afterward. If there is any evasion in paying the tax. The Department will evaluate the tax, penalty and surcharge. Therefore the planning in tax auditing is very important. Unfortunately, The Excise Department lacks organization in planning which can show that the taxpayers have the tendency in tax evasion, this will delay the tax evaluation , and prescription and this will cause the damage to the department.

The model for decision making in tax audit planning and suppressing wrong-doers in Excise Tax Act is mathematical model which decision – makers can use this results to be an indicator in auditing. This system will help the department to find out the wrongs-doer

The model of this project will be the prototype and also the output of this project will help administrators work faster, more accurate and more efficient.

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ประชา ตระการศิลป์ ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้ทั้งคำปรึกษา คำแนะนำ ดูแล ให้กำลังใจและช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ กรมสรรพสามิต กระทรวงการคลัง ที่สนับสนุนทุนการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

ขอขอบพระคุณ คุณวุฒิศักดิ์ เศรษฐลีลา ที่ให้คำแนะนำในเรื่องฐานข้อมูล

ขอขอบคุณ เพื่อน ITM 5.2 ทุกคน ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้ โปรแกรม Microsoft Access และน้อง ๆ ทุกคนในฝ่ายสืบสวนและวิเคราะห์ข้อมูล สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต ที่คอยช่วยเหลือในเรื่องของการจัดพิมพ์ต้นฉบับ

วรวัฒน์ ภิญโญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญภาพ .....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	
1.1 ความสำคัญและที่มาของ โครงการ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 วิธีการดำเนินงาน .....	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ .....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 การพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	
2.1 ระบบต่าง ๆ ของตัวแบบ.....	7
2.2 วงจรการพัฒนากระบวนการ.....	11
2.3 ระบบการประมวลผลฐานข้อมูล.....	12
3. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน .....	
3.1 โครงสร้างองค์กรในปัจจุบัน.....	18
3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ .....	20
3.3 ขั้นตอนการทำงาน .....	20
3.4 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน .....	21
3.5 แสดงภาพการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	21
3.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน.....	25
4. การออกแบบระบบ .....	
4.1 การสร้างแบบสำหรับระบบใหม่.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 Work Flow Diagram , Context Diagram และ Data Flow Diagram .....	29
4.3 Entity และ Attribute.....	32
4.4 การทำ Normalization.....	37
4.5 Hardware และ Software.....	38
4.6 การสร้าง E-R Diagram.....	38
4.7 โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น .....	40
5 บทสรุปและเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป .....	52
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	52
บรรณานุกรม.....	53
ภาคผนวก .....	54
ประวัติผู้เขียน .....	65



# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนภูมิโครงสร้างกรมสรรพสามิต .....	18
3.2 แผนภูมิโครงสร้างสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม .....	19
3.3 แสดงการไหลของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	22
3.4 Context Diagram ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	23
3.5 DFD Level 0 ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	24
4.1 แสดงการไหลของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	29
4.2 Context Diagram ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	30
4.3 DFD Level 0 ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล .....	31
4.4 E-R Diagram .....	39
4.5 แสดงความสัมพันธ์ของ Table ต่าง ๆ .....	39
4.6 หน้าจอฟอร์มหลัก .....	40
4.7 หน้าจอฟอร์มระบบบันทึกข้อมูล .....	40
4.8 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลบุคคล .....	41
4.9 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล โรงงาน .....	41
4.10 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าของ โรงงาน .....	42
4.11 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้า .....	42
4.12 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าของ โรงอุตสาหกรรม .....	43
4.13 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสถานะผู้ประกอบการ .....	43
4.14 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าและอัตราภาษี .....	44
4.15 แบบฟอร์มรายงานการบันทึกข้อมูล .....	44
4.16 รายงานการจดทะเบียนสรรพสามิต .....	45
4.17 รายงานข้อมูล โรงงาน .....	45
4.18 รายงานสินค้าของ โรงอุตสาหกรรม .....	46
4.19 รายงานสถานะผู้ประกอบการ .....	46
4.20 รายงานสินค้าและอัตราภาษี .....	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.21 แบบฟอร์มระบบตรวจสอบต้นทุนการผลิต.....	47
4.22 แบบฟอร์มบันทึกต้นทุนการผลิต .....	48
4.23 รายงานเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต .....	48
4.24 ระบบตรวจสอบราคาสินค้า.....	49
4.25 แบบฟอร์มบันทึกราคามาตรฐานชนิดสินค้า.....	49
4.26 แบบฟอร์มรายงานตรวจสอบราคาสินค้า.....	50
4.27 ระบบตรวจสอบการส่งออก.....	50
4.28 แบบฟอร์มข้อมูลการส่งออก .....	51
4.29 รายงานผลการตรวจสอบการส่งออก.....	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

การใช้ตัวแบบ(Model)ในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภายใน และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตจะทำให้การศึกษาเรื่องราวของระบบการตรวจสอบ และการปราบปรามมีความง่ายขึ้น เนื่องจากตัวแบบสามารถทำให้เข้าใจถึงวิธีการทำงานของระบบ วิธีการพัฒนาระบบและสามารถช่วยในการกำหนดขอบเขตของความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆในเรื่อง การตรวจสอบภายในและการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต

ตัวแบบ เป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการแสดงและเพื่อศึกษาระบบต่างๆ ตัวแบบจึงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบในโลกของความเป็นจริง หรือของส่วนประกอบหลายอย่างและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

จากการปฏิบัติงานปัจจุบันของฝ่ายวางแผนและประเมินผล ส่วนสืบสวนและประมวลหลักฐาน สำนักตรวจสอบป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต จะต้องทำการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ และนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการตรวจสอบภายใน และการป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต โดยในแต่ละขั้นตอนการจัดทำแผนดังกล่าวจะใช้การทำงานด้วยมือ (Manual) ทำให้มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่าย ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลเอกสารหลักฐานต่างๆ เนื่องจากข้อมูลมีเป็นจำนวนมาก และถ้าการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ครบถ้วนอาจเกิดผลเสียหายแก่ทางราชการได้ เนื่องจากการเสียภาษีสรรพสามิต ผู้ประกอบการเสียภาษีโดยวิธีการประเมินตนเอง (Self Assessment) ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบภายในย้อนหลัง ดังนั้นถ้ามีผู้ประกอบการรายใดเสียภาษีไว้ไม่ถูกต้อง และไม่ได้กำหนดรายชื่อไว้ในแผนดังกล่าวจะทำให้ผู้ประกอบการนั้นได้รับผลประโยชน์ ประกอบกับในการตรวจสอบภายในมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเรื่องอายุความในการตรวจสอบภายใน ซึ่งตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527 ได้กำหนดไว้ว่าในการประเมินภาษีของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้กระทำได้ภายในเวลาดังต่อไปนี้

1.สองปีนับแต่วันสุดท้ายแห่งกำหนดเวลาขึ้นแบบรายการภาษี หรือวันสุดท้ายแห่งกำหนดเวลาที่รัฐมนตรีขยายหรือเลื่อนออกไป แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่มีการขึ้นแบบรายการภาษีภายในกำหนดเวลาดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.สองปีนับแต่วันยื่นแบบรายการภาษี ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่มีการยื่นแบบรายการภาษีภายหลังวันสุดท้ายแห่งกำหนดเวลาดังกล่าวใน(1)แต่ต้องไม่เกินสิบปีนับแต่วันสุดท้ายแห่งกำหนดเวลายื่นแบบรายการภาษี

3.สิบปีนับแต่วันสุดท้ายแห่งกำหนดเวลายื่นแบบรายการภาษี ในกรณีที่ไม่มีกรณียื่นแบบรายการภาษี หรือมีการยื่นแบบรายการภาษีโดยแสดงมูลค่าของสินค้าหรือบริการขาดไปเกินกว่าร้อยละสิบห้าของมูลค่าที่แสดงไว้ในแบบรายการภาษี

และเมื่อได้จัดทำแผนการตรวจสอบภาษีและปราบปรามผู้กระทำผิดตามกฎหมายสรรพสามิตและสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนดังกล่าว จะต้องมีการติดตามการปฏิบัติงานตามแผน รายงานต่อผู้บริหาร และรวบรวมผลการปฏิบัติงานข้อมูลสถิติต่างๆจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลต่างๆซึ่งไม่ได้จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ การเรียกค้นข้อมูลต้องรื้อแฟ้มมาหารายละเอียดที่ต้องการ ข้อมูลสถิติต่างๆไม่ได้ทำการวิเคราะห์ หรือจัดทำเป็นรายงานสรุป ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริหารในการตัดสินใจ หรือกำหนดนโยบายต่างๆ ได้

ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดที่จะสร้างตัวแบบในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต เพื่อให้ผู้บริหารกำหนดทิศทางต่างๆ ของกรมสรรพสามิตในระยะยาว

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การศึกษาการสร้างตัวแบบในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้าน การตรวจสอบภาษี และปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ ต่อไปนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการจัดทำต้นแบบในการวางแผนกลยุทธ์ และการติดตาม/ ประเมินผล
- 1.2.2 ตอบสนองต่อการนำไปใช้ของผู้บริหารระดับสูงในการวางแผนกลยุทธ์
- 1.2.3 เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานการมีแหล่งรวบรวมข้อมูลที่จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบทำให้สามารถเรียกใช้ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และประหยัดเวลาในการปฏิบัติงาน

## 1.3 วิธีการดำเนินงาน

- 1.3.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา แนวคิด และหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบในพัฒนา
- 1.3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) ในขั้นตอนที่ 1 ทั้งในด้านเทคนิค การปฏิบัติงาน และความคุ้มค่าทางการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.3 วิเคราะห์แบบ (System Analysis) ในขั้นตอนที่ 2 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Gathering) วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) กำหนดความต้องการข้อมูล วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนปัญหา อุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน และความต้องการของระบบงานใหม่
- 1.3.4 ออกแบบระบบ (System Design) ในขั้นตอนที่ 3 เป็นการออกแบบงานในส่วนที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำ และส่วนที่ยังจำเป็นต้องใช้คนทำ การออกแบบหน้าจอ แบบฟอร์ม รายงาน เพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล
- 1.3.5 พัฒนาโปรแกรม ในขั้นตอนที่ 4 ซึ่งในการพัฒนาระบบนี้ โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) ที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Access
- 1.3.6 ทำการทดสอบระบบ ในขั้นตอนที่ 5 ซึ่งเป็นการทดสอบการทำงานของ โปรแกรม โดยใช้ข้อมูลที่สร้างขึ้น เพื่อทดสอบในหลายๆ กรณีที่อาจเกิดขึ้นได้
- 1.3.7 ติดตั้งและเปลี่ยนระบบ ในขั้นตอนที่ 6 ซึ่งขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการนำระบบ ที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ไปใช้งานจริง โดยจะต้องมีการจัดทำเอกสาร จัดฝึกอบรม และ บำรุงรักษาระบบ

#### 1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1.4.1 ออกแบบฐานข้อมูลระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล
- 1.4.2 ออกแบบและจัดทำโปรแกรม การบริหารจัดการ และการใช้งานจากฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ Microsoft Access
- 1.4.3 สร้างตัวแบบในการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต

#### 1.5 ผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1.5.1 ได้รับทราบและวิเคราะห์ออกแบรูปแบบ (Model) ความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งผู้พัฒนาระบบต่อไปจะสามารถนำไปใช้ต่อไปได้
- 1.5.2 จะเป็นต้นแบบ (Prototype) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาบบงานจริงต่อไป

#### 1.6 การพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

การสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต มีแนวทางในการนำระบบเครือข่าย (LAN) ซึ่งจะเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเข้าสู่ระบบใหญ่ เพื่อให้งานสามารถผสมผสานกันได้ทั้งระบบ และทำให้กรรมสรรพสามิต  
ประสบความสำเร็จได้ดังนี้

1. Hardware ที่ต้องลงทุนเพิ่ม

ที่	รายการ	จำนวน	ของเดิม	ชื่อเพิ่ม	ราคา	รวม
1	PC Acer Pentium 230 MHz, RAM 32MB, HD 32 GB, Monitor 17" SVGA , mouse, keyboard 101 keys	7	*	-		
2	Server Pentium III 550 MHz M/B INTEL Server L440GX Dual Slot I 256 MB ECC SDRAM Max 2GB, 4PCI 33 MHZ/2PCI 66MHz/1ISA (1Share) HDD 9.0GB x 2 Ultra 2 SCSI 10,000RPM, CD-ROM 50X Internal VGA Cirrus Logic 2MB, Intel 10/100 Mbps 82559 on board 1.44MB Floppy Disk Drive, MPP Keyboard&Mouse PS/2 MPP 15" Monitor 1024 x 768 Microsoft Windows Server 2000 Sony SDT-9000/R Internal DAT Tape Drive 12/24GB	1		*	154,155.00	154,155.00
		1			46,275.00	46,275.00
		1			41,260.00	41,260.00
3	LAN CARD	7		*	1,500.00	10,500.00
4	HUB 16 Ports	1		*	22,415.00	22,415.00
5	Wire UTP พร้อมค่าแรงเดินสาย และอุปกรณ์ชุดละ	7		*	1,500.00	10,500.00
	รวมเงินลงทุนH/Wเพิ่ม					285,105.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 Software ที่ต้องลงทุนเพิ่ม

ที่	รายการ	จำนวน	ของเดิม	ซื้อเพิ่ม	ราคา	รวม
1	Window 98	1				
2	Microsoft Officc	1				
	เงินลงทุน S/W เพิ่ม					-
	<b>รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น</b>					<b><u>285,105.00</u></b>

## ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

จากการปฏิบัติงานปัจจุบันของฝ่ายวางแผน และประเมินผล ส่วนสืบสวนและประมวลหลักฐาน สำนักตรวจสอบป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต ยังขาดหลักเกณฑ์การวางแผนที่จะบ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เสียภาษีมิมีแนวโน้มในการหลีกเลี่ยงภาษี จะใช้เพียงกำหนดรายผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีก่อน ๆ ไม่เคยถูกตรวจสอบมากำหนดในแผนการตรวจสอบ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านอายุความที่กำหนดไว้ 2 ปี และถ้าผู้ประกอบการรายใดที่เคยถูกตรวจสอบแล้วในปีก่อน ปีต่อมาผู้ประกอบการรายนั้นจะไม่ถูกกำหนดในแผนการตรวจสอบอีกโดยไม่ได้พิจารณาถึงแนวโน้มว่าผู้ประกอบการรายนั้นมีแนวโน้มในการหลีกเลี่ยงภาษีหรือไม่ ซึ่งถ้าผู้ประกอบการรายนั้นเสียภาษีไว้ไม่ถูกต้อง และปีนั้นไม่ถูกกำหนดในการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษีจะทำให้เกิดผลเสียหายแก่ทางราชการได้ซึ่งจากการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิตในปีก่อน ๆ สามารถประเมินภาษีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศได้ดังนี้

ปีงบประมาณ	จำนวนภาษี (บาท)
พ.ศ. 2540	14,795,700.00
พ.ศ. 2541	<u>14,703,200.00</u>
ถัวเฉลี่ย	<u>14,750,950.00</u>

เมื่อนำโมเดลในการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษีและการปราบปรามผู้กระทำความผิดมาใช้สามารถกำหนดรายผู้ประกอบการได้ถูกต้องชัดเจนและทันต่อเหตุการณ์ และมุ่งประเด็นการตรวจสอบได้ถูกประเด็น ทำให้การประเมินภาษีทำได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งคาดว่าผลการประเมินภาษีจะได้รับเพิ่มขึ้น 20% ของผลการประเมินภาษีปีก่อน ๆ ถัวเฉลี่ย คือ 20% ของ 14,750,950 ( $20\% \times 14,750,950$ ) = 2,950,190 บาท พิจารณา benefit and cost ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

benefit	=	2,590,190.00	บาท
cost	=	<u>285,105.00</u>	บาท
benefit มากกว่า cost	=	<u>2,305,085.00</u>	บาท

จะเห็นได้ว่าเป็นการลงทุนในการที่จะนำโมเดลในการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภายในและการปราบปรามผู้กระทำความผิดมาใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบต่าง ๆ ของตัวแบบ

ตัวแบบ เป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการแสดงและเพื่อศึกษาระบบต่างๆ ตัวแบบจึงเป็นตัวแทนของส่วนประกอบในโลกของความเป็นจริง หรือของส่วนประกอบหลายอย่างและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

#### ประเภทของตัวแบบ (Type of models)

ตัวแบบทั้งหลายอาจถูกจำแนกตามแนวทางอื่น ๆ ได้หลายแนวทาง แนวทางหนึ่งที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางคือ วิธีการพิจารณาตัวแบบเบื้องต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- (1) ตัวแบบกราฟิก (Graphical models)
- (2) ตัวแบบคณิตศาสตร์ (Mathematical models)
- (3) ตัวแบบ Narrative (Narrative models)
- (4) ตัวแบบกายภาพ (Physical models)

1. ตัวแบบกราฟิก (Graphical models) ตัวแบบกราฟิกโดยทั่วไปนิยมใช้สัญลักษณ์เป็นรูป (Icon) กล่อง (Boxes) และเส้น (Line) แทนส่วนประกอบของข้อเท็จจริง และความสัมพันธ์ระหว่างกันของส่วนประกอบ ลักษณะของตัวแบบกราฟิก เช่น ไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagrams : DFD ) ใช้เพื่อการสร้างรูปแบบของระบบข้อมูลข่าวสาร จะแสดงวิธีการเคลื่อนย้ายข้อมูลหรือข้อมูลข่าวสารจากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกกระบวนการหนึ่งภายในระบบขององค์กร หรือเพื่อแสดงวิธีการทำงานของระบบ และสามารถนำไปใช้ในการออกแบบรวมทั้งสร้างความเข้าใจอย่างชัดเจนแก่ผู้ใช้ (Users) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) และบุคคลอื่น ๆ โดยแสดงให้เห็นเป็นส่วนประกอบของระบบ ๆ หนึ่งที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน

2. ตัวแบบคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) ตัวแบบคณิตศาสตร์ทำมาขึ้นเพื่อแสดงรูปแบบอย่างชัดเจนของลักษณะทางด้านเชิงปริมาณ หรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์หลายๆ ตัว

ตัวแบบคณิตศาสตร์สามารถบรรยายลักษณะด้วยรูปแบบเรียบง่าย ตัวแบบคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับสูตรที่เป็นอิสระ มีลักษณะโคโคเดี่ยว ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวนมากสามารถถูกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการอยู่ในรูปตัวแบบคณิตศาสตร์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโปรแกรมเหล่านั้นประกอบ ด้วยสูตรที่จำเป็นในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ผลลัพธ์ของการคำนวณในโปรแกรมอย่างหนึ่งอาจถูกใช้เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ของข้อความที่จะให้เกิดขึ้นใน ภายหลัง (Subsequent statement) ขณะเดียวกันในโปรแกรมคอมพิวเตอร์บางอย่างอาจใช้ตัวแบบ คณิตศาสตร์ในรูปแบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ตัวอย่าง ตัวแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสูตรต่าง ๆ ที่ต้องสัมพันธ์กันซึ่งในตัวแบบของสูตรที่ต้องสัมพันธ์กับมูลค่าของตัวแปรต่างๆ ต้องได้รับการ แก้ไขปัญหาพร้อมกันบางตัวแบบ เช่น ตัวแบบเศรษฐศาสตร์เชิงสถิติ (Econometric model) ถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มทางเศรษฐกิจของประเทศอาจใช้สมการที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน เป็นจำนวนมากมาย ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาเชิงระบบของสมการจึงมีโอกาสเป็น ไปได้มากกว่าวิธีอื่น

ตัวแบบคณิตศาสตร์บางอย่างที่ไม่มีตัวตนในระบบการรายงานด้านการจัดการ [Management Reporting Systems (MRS)] และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ [Decision Support Systems (DSS)] ซึ่งเทคนิคต่างๆ เหล่านี้เป็นวิชาการด้านการจัดการ (Management science) หรือ ตัวแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations research models) แนวทางอื่น ๆ จำนวนมากมาย ประกอบด้วย ตัวแทนทางการเงิน และเทคนิคทางสถิติมักพบในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และ ระบบการรายงานด้านการจัดการ ตัวแบบคณิตศาสตร์เช่นนี้ของระบบธุรกิจใช้เป็นแหล่งข้อมูลของ การตัดสินใจสำหรับ ทั้งระบบ การรายงานการจัดการ (MRS) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ในระบบการรายงาน ด้านการจัดการ (MRS) เครื่องมือด้านตัวแบบช่วยให้สามารถกำหนด สิ่งที่เหมาะสมกับผลผลิต (Output) ถ้าผู้ใช้คอมพิวเตอร์ต้องการข้อมูลข่าวสารแบบใหม่ โปรแกรมเมอร์หรือนักวิเคราะห์ต้องเปลี่ยนแปลงตัวแบบต่างๆ ในการค้นหาข้อมูลด้วยผลกระทบ ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถสร้างตัวแบบเพื่อเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์โดยตรงและให้ได้ผลลัพธ์ในทันที ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถเลือกเครื่องมือที่ไดนามิกจาก เครื่องมือของตัวแบบที่หลากหลายได้

3. ตัวแบบ Narrative (Narrative models) เป็นการบรรยายระบบโดยปราศจากสูตรหรือ กราฟ ตัวอย่างของโมเดล Narrative เป็นการอธิบายเหตุการณ์หรือเรื่องราวด้วยภาษาพูด การเขียน บรรยายกรรมวิธี รูปภาพ วิดีโอเทปของเหตุการณ์หรือเรื่องราว เช่น การเขียนบรรยายหน้าที่ของ ข้าราชการ ตำแหน่งต่าง ๆ เป็นตัวแบบ แบบ Narrative

4. ตัวแบบกายภาพ (Physical models) เป็นการนำเสนอในรูปแบบ 3 มิติ ที่สามารถจับต้อง หรือสัมผัสได้ เช่น งานสถาปัตยกรรม ตัวแบบกายภาพของตึก อาคารต่าง ๆ ถูกนำมาใช้อย่าง กว้างขวาง เพื่อแสดงแก่ลูกค้ารวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ลูกค้าพึงพอใจก่อนที่จะทำการ

ก่อสร้างจริง ในการออกแบบรถยนต์ตัวแบบกายภาพของรถยนต์ช่วยในการทำความเข้าใจถ้าการออกแบบได้รับการลงปฏิบัติ ดังนั้นตัวแบบทางกายภาพของมนุษย์ (หุ่นทดลอง) จึงถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบความปลอดภัยในการขับ รถยนต์ รูปแบบของตัวแบบกายภาพส่วนใหญ่ คือ ต้นแบบของระบบ (System prototype)

### ตัวแบบต่าง ๆ ขององค์การ

ตัวแบบต่าง ๆ ของระบบองค์การ เป็นตัวแบบบางอย่างที่นำมาใช้ประโยชน์เพื่อบรรยายลักษณะต่าง ๆ ขององค์การ ระบบข้อมูลข่าวสาร และสภาพแวดล้อม ซึ่งแบ่งเป็น

1. ตัวแบบทั่วไป ขององค์การและสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การ (A general models of the organization and its external environment) จะเป็นตัวแบบของระบบเปิดอย่างหนึ่งที่ ใช้บอกลักษณะต่าง ๆ ขององค์การ

2. ตัวแบบการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic-planning models) เป็นการกำหนดทิศทางต่าง ๆ ของกิจการในระยะยาวโดยแผนกลยุทธ์จะมีการกำหนดเนื้อหา (Content) หรือเบื้องหลังเพื่อการตัดสินใจด้านการจัดการ ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในแต่ละวัน โดยทั่วไปแผนกลยุทธ์ขององค์การจะสนับสนุนและมีความสอดคล้องต่อการตัดสินใจด้านการจัดการ ดังนั้นเมื่อแผนกลยุทธ์ถูกกำหนดจากผู้บริหารระดับสูง รายละเอียดของแผนกลยุทธ์และกระบวนการวางแผนเชิงกลยุทธ์จึงสามารถนำมาใช้กับผู้บริหารระดับสูง และพนักงานในระดับต่าง ๆ

ส่วนประกอบต่าง ๆ ในตัวแบบของการวางแผนกลยุทธ์ประกอบด้วย

2.1 ภารกิจ (Mission) หมายถึง ความมุ่งหมายขององค์การ หรือเหตุผลที่อยู่บนพื้นฐานของการอยู่รอด หรือการคาดการณ์ในระยะยาวถึงสิ่งที่องค์การพยายามให้เกิดขึ้น ดังนั้นภารกิจจึงเป็นลักษณะเด่นที่ช่วยแยกองค์การหนึ่งให้แตกต่างจากองค์การทั่วไปได้อย่างชัดเจน

2.2 โครงร่างขององค์การ (Organization profile) โครงร่างของกิจการใดกิจการหนึ่ง ประกอบด้วย การนำเสนอ การฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์ การแนะนำที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วย โปรแกรม การแก้ปัญหา ข้อมูล Multimedia วีดีโอ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพิจารณากิจการตนเอง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะอย่างป็นรูปธรรมว่าอะไรเป็นจุดแข็ง (Strength) อะไรเป็นจุดอ่อน (Weakness)

2.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (External environment analysis) เป็นการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ทั้งสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงาน (Operating environment) และสภาพแวดล้อมที่อยู่ห่างไกล (Remote environment)

**2.4 การวิเคราะห์กลยุทธ์และทางเลือกของกลยุทธ์ (Strategic analysis and choice of strategy)** เป็นการวิเคราะห์ภารกิจ โครงร่างขององค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อให้ทราบว่าปัจจุบันกิจการควรอยู่ที่จุดใด และควรจะทำอะไรต่อไปในอนาคต

**2.5 วัตถุประสงค์ (Objectives)** เป็นเป้าหมายเฉพาะหรือจุดที่ต้องการไปให้ถึงด้วยการดำเนินการโดยกลยุทธ์ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับนโยบายขององค์กร วัตถุประสงค์จึงควรมีความชัดเจน สามารถวัดได้

**2.6 แผน (Plans)** เป็นข้อความที่ครอบคลุมเนื้อหาที่กว้าง มีการเคลื่อนไหวไม่อยู่กับที่ แสดงวิธีการดำเนินงานตามกลยุทธ์และวัตถุประสงค์โดยแผนหลัก (Master plan) เป็นแผนระยะยาว ในขณะที่แผนปฏิบัติการ (Operating plan) อยู่ในรูปของแผนระยะสั้นกว่า โดยมีพื้นฐานเป็นระยะเวลา 1 ปี

**2.7 นโยบาย (Policies)** เป็นแนวทางกว้าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องนำทางให้ข้าราชการปฏิบัติตาม กลยุทธ์ โดยทั่วไปนโยบายจะจำกัดอำนาจหน้าที่ของการตัดสินใจและการไต่ตรงของเจ้าหน้าที่ในด้านเนื้อหาและกำหนดแนวทางการปฏิบัติในสิ่งที่กิจการ ได้รับผลประโยชน์ที่ดีที่สุด

**2.8 การปฏิบัติตามกลยุทธ์ (Strategy implementation)** เป็นการกำหนดกลยุทธ์มาใช้ในทางปฏิบัติซึ่งความล้มเหลวของกลยุทธ์อาจไม่ได้เกิดจากขั้นตอนการสร้างกลยุทธ์เพียงอย่างเดียว แต่อาจเกิดจากการนำไปใช้อย่างไม่ถูกต้องด้วย แผนกลยุทธ์จึงต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับผู้ใช้งาน

**2.9 การติดตามควบคุม (Monitoring and Control)** กระบวนการติดตามควบคุม ประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

#### 2.9.1 การกำหนดมาตรฐานของผลงาน

การกำหนดมาตรฐานของผลงานที่ต้องการควรจะต้องมีความชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้น โดยกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ตลอดจนตัวชี้วัดความสำเร็จ (Key Performance Indicators-KPI) ให้ชัดเจน

#### 2.9.2 การวัดผล

เมื่อได้มีการนำแผน แผนงาน โครงการไปปฏิบัติ จำเป็นที่จะต้องมีการวัดผล โดยเป็นการวัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง (Actual performance) ในด้านต่าง ๆ ซึ่งในการวัดผลนั้นจะต้องมีการนำเทคนิคเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการวัด ในส่วนของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะถูกนำมาใช้จะต้องมีความเที่ยงตรง โดยวัดได้ตรงประเด็นในเรื่องที่จะทำการวัดและจะต้องมีความเชื่อถือได้ โดยเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่วัดผลได้คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตามรวมถึงความสม่ำเสมอเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป

### 2.9.3 การเปรียบเทียบ

เมื่อได้มีการวัดผลแล้ว ก็จะต้องมีการนำผลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของผลงานที่ถูกกำหนดไว้ในขั้นตอนแรกว่าผลการปฏิบัติงานได้เป็นไปตามเป้าหมายวัตถุประสงค์ ที่มีตัวชี้วัดความสำเร็จหรือไม่ ซึ่งผลของการเปรียบเทียบจะทำให้บุคคลหรือหน่วยงานที่กำลังติดตามควบคุมได้ทราบถึงความก้าวหน้าของผลงานที่เกิดขึ้นว่าใกล้เคียงกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้ถูกกำหนดไว้หรือไม่

### 2.9.4 การปรับปรุงแก้ไข

ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบผลงานที่เกิดขึ้นแล้วกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากจะทำให้หน่วยงานหรือบุคคลที่ติดตามควบคุมได้รับทราบถึงความก้าวหน้าของผลงานที่เกิดขึ้นแล้ว ยังทำให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ที่รับผิดชอบจะต้องมาทำการวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขต่อไป โดยข้อมูลของการปรับปรุงแก้ไขก็จะถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลงาน ต่อไป โดยที่กระบวนการติดตามควบคุมจะไม่มีที่สิ้นสุด

## 2.2 วงจรการพัฒนากระบวนการ

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศ โดยทั่วไปจะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ใน System Development Life cycle (SDLC) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ระบบจะเกิดขึ้นได้ เมื่อผู้ใช้หรือผู้บริหารต้องการ เป็นการดำเนินการในขั้นแรกสุด โดยจะต้องสนใจหาปัญหา และเป้าหมายที่ชัดเจนของงานต่าง ๆ ซึ่งจะกำหนดได้ว่า ปัญหาคืออะไร เมื่อเห็นถึงปัญหา โอกาส หรือเป้าหมายที่สามารถนำระบบสารสนเทศเข้ามาแก้ไข จะเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นการกำหนดปัญหา และศึกษาว่าความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะเปลี่ยนแปลงระบบ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นที่เกี่ยวกับปัญหา อาจใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม นำมาคาดคะเนความต้องการของระบบและแนวทางแก้ไขปัญหาและกำหนดความต้องการที่แน่ชัดของระบบ เพื่อทำขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis) เริ่มต้นศึกษาระบบการทำงาน จากเอกสารที่มีอยู่ วิจารณ์ปัจจุบัน ความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ จะได้รายงานสรุปเป็นข้อมูลเฉพาะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของปัญหา (Problem Specification) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของระบบเดิม กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ข้อมูลและไฟล์ที่จำเป็น คำอธิบายวิธีการทำงาน และสิ่งที่จะต้องแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 (Design) จะดำเนินการออกแบบโดยเกี่ยวข้องกับการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รูปแบบการอินพุตและเอาต์พุต การแสดงผลบนจอภาพ การออกแบบฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัย ตลอดจนกำหนดบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ และการทำงานของระบบ

ขั้นตอนที่ 5 (Construction) เป็นขั้นตอนเขียนและทดสอบโปรแกรมระบบงานต่าง ๆ ซึ่งจะต้องนำผลในขั้นตอนก่อนหน้ามาใช้เขียนโปรแกรมและทดสอบให้ถูกต้องตรงตามความต้องการ โดยจะต้องทำเอกสาร คู่มือการใช้งาน โปรแกรมระบบงาน ตลอดจนเอกสารการฝึกอบรมของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 6 (Conversion) เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ มาใช้แทนระบบเดิม ซึ่งจะต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้ระบบก่อนใช้งานจริง อาจต้องมีการประเมินผลการใช้งาน และการปรับเปลี่ยนระบบจะต้องดำเนินการให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้ระบบน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 7 (Maintenance) การบำรุงรักษาและการปรับปรุงแก้ไขหลังจากที่ใช้งานระบบใหม่แล้ว ซึ่งจะเป็นการแก้ปัญหาในตัวโปรแกรมเอง แก้ปัญหาการใช้งานเมื่อธุรกิจเปลี่ยนไป

## 2.3 ระบบการประมวลผลฐานข้อมูล

เทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาแทนที่ระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ได้แก่ ระบบการประมวลผลฐานข้อมูล ในระบบระบบการประมวลผลฐานข้อมูล จะมีองค์ประกอบหนึ่งเพิ่มขึ้นมาจากระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ได้แก่องค์ประกอบที่เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System)

2.3.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของระบบการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ในระบบการประมวลผลฐานข้อมูลนี้ แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน หรือมีความสัมพันธ์กัน จะถูกเก็บอยู่รวมกันในที่ที่เดียว ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอด นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นก็จะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลอีกด้วย

DBMS จะช่วยในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล และปรับปรุงฐานข้อมูล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้

## ข้อดีของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล

### (1) ข้อมูลมีการเก็บอยู่รวมกันและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ในระบบฐานข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ในที่ที่เดียวกันที่เรียกว่า ฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ สามารถออกคำสั่งผ่าน DBMS ทำให้การอ่านข้อมูลจากหลายตารางได้ เช่น โปรแกรมประมวลผลการเรียนแต่ละเทอม จะสามารถออกคำสั่งง่าย ๆ เพื่ออ่านข้อมูล นักศึกษาแต่ละคนที่มีรหัสเหมือนกันจากตารางการลงทะเบียน และตารางผลการเรียนประจำเทอม เพื่อนำมาสรุปผลการเรียนแต่ละเทอมได้ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์ไม่จำเป็นต้องบอกถึงวิธีการอ่านข้อมูลจากทั้งสองตารางออกมา จะเป็นหน้าที่ของ DBMS ที่จะจัดการเชื่อมข้อมูลจากทั้งสองตารางนี้ให้

### (2) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

ในการประมวลผลฐานข้อมูล ข้อมูลจะมีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุด เนื่องจากข้อมูลจะถูกเก็บอยู่เพียงที่เดียวในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลการลงทะเบียน ข้อมูลนักศึกษา และข้อมูลผลการเรียนประจำเทอม ซึ่งจะเป็นการประหยัดเนื้อที่การใช้งานหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง นอกจากนี้ถ้าจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ก็จะทำกับข้อมูลเพียงที่เดียวเท่านั้น เช่น ถ้าจะเปลี่ยนแปลงชื่อนักศึกษาคณใด ก็สามารถทำการเปลี่ยนแปลงในตารางนักศึกษาเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลลง ข้อมูลจะมีความถูกต้องไม่มีความขัดแย้งของข้อมูลเกิดขึ้น

### (3) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งกันของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้

สืบเนื่องมาจากผลการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล จะทำให้สามารถลดความขัดแย้งของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย

### (4) การควบคุมความคงสภาพของข้อมูล

ความคงสภาพ (Integrity) จะหมายถึง ความถูกต้อง ความคล่องจง และความสมเหตุสมผลหรือความเชื่อถือได้ของข้อมูล ซึ่งนอกจากลักษณะของข้อมูลที่ต้องมีความซ้ำซ้อนน้อยที่สุดแล้วความคงสภาพของข้อมูลก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน กล่าวคือข้อมูลภายในฐานข้อมูลนั้นควรจะต้องมีความถูกต้อง สมเหตุสมผล ระบบฐานข้อมูลที่สมควรจะมีการป้องกันการบันทึกข้อมูลที่ไม่สมเหตุสมผลนี้ โดยจะมี DBMS เป็นตัวควบคุมไม่ให้มีการบันทึกข้อมูลที่ไม่ต้องลงไปที่เก็บในฐานข้อมูลได้ และความคงสภาพ เช่น ถ้าในตารางจะต้องลบข้อมูลใดออก จำเป็นจะต้องลบข้อมูลนี้ออกไปจากตารางอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้ฐานข้อมูลมีความคงสภาพของข้อมูลเกิดขึ้น

## (5) การจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลจะทำได้ง่าย

การจัดการกับข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล หรือการลบข้อมูลของตารางใดภายในฐานข้อมูล จะสามารถทำได้ง่ายโดยการออกคำสั่งผ่านไปยัง DBMS ซึ่ง DBMS จะเป็นตัวจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้เอง

## (6) ความเป็นอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล

โปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้นจะไม่ขึ้นกับโครงสร้างของตาราง ที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโครงสร้างของตารางต่าง ๆ และตัวข้อมูลในแต่ละตารางจะถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด โปรแกรมประยุกต์ไม่จำเป็นต้องเก็บโครงสร้างของตารางที่จะใช้ ซึ่งต่างกับระบบการประมวลผลเพิ่มข้อมูล ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตาราง เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดของเขตข้อมูลในตารางใดภายในฐานข้อมูล ก็ไม่จำเป็นต้องไปทำการแก้ไขโปรแกรมประยุกต์ ที่มีการเรียกใช้เขตข้อมูลนั้น ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของ DBMS ที่จะไปปรับปรุงข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีโครงสร้างตามที่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้นว่าถ้ามีการเพิ่มเขตข้อมูล เปลี่ยนชื่อเขตข้อมูลหรือลบเขตข้อมูลใดออกไปจากตาราง โปรแกรมประยุกต์ที่มีการใช้งานเขตข้อมูลนั้นก็จะถูกแก้ไข

## (7) การมีผู้ควบคุมระบบเพียงคนเดียว

ผู้ควบคุมระบบฐานข้อมูลจะเรียกว่า DBA (DataBase Administrator) ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมและบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลทั้งหมด โดยจะสามารถจัดการกับโครงสร้างฐานข้อมูลได้ เช่น การสร้างฐานข้อมูลหรือการเปลี่ยนโครงสร้างข้อมูลภายในฐานข้อมูล รวมถึงจะเป็นผู้กำหนดสิทธิการเข้าไปใช้งานฐานข้อมูลว่าจะให้ผู้ใช้ใดเข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้บ้าง และสามารถใช้งานฐานข้อมูลได้ในระดับใด เช่น ดูข้อมูลได้อย่างเดียว หรือจะสามารถปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลได้ด้วย เพื่อเป็นการป้องกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานฐานข้อมูล ไม่ให้สามารถเข้าไปก่อความเสียหายให้กับระบบฐานข้อมูลได้

## ข้อเสียของการประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูล

## (1) การใช้งานฐานข้อมูลจะเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

เนื่องจากราคา DBMS จะมีราคาค่อนข้างแพง นอกจากนี้การใช้งานฐานข้อมูล จะต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง เช่น ต้องมีความเร็วสูง มีขนาดหน่วยความจำ และหน่วยเก็บข้อมูลสำรองความจุสูง เป็นต้น

## (2) การสูญเสียข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้

เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูลจะเก็บอยู่ในที่ที่เดียวกัน ดังนั้นถ้าคิสิกส์ที่เก็บฐานข้อมูลนั้นเกิดมีปัญหา อาจทำให้ต้องสูญเสียข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลได้ ในขณะที่ระบบเพิ่มข้อมูลจะสามารถเก็บเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ แยกกันอยู่ในคิสิกส์หลายตัวได้ ดังนั้นถ้าคิสิกส์ตัวใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีปัญหา เพิ่มข้อมูลในดิสก์ตัวอื่นจะยังคงอยู่ ไม่ต้องสูญเสียเพิ่มข้อมูลทั้งหมด ดังนั้นในระบบฐานข้อมูลที่แท้จริงต้องมีการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นนี้ โดยจะต้องมีการสำรองข้อมูลทั้งหมดจากดิสก์ขึ้นเก็บไว้ในเทปแม่เหล็กทุกสัปดาห์ หรือทุกสิ้นเดือน และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย เพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลจากกรณีที่เกิดปัญหาเกิดขึ้น

### 2.3.2 ประเภทของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในที่ที่เดียวกัน ข้อมูลในฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งานของผู้ใช้ โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจะมีโครงสร้าง 3 แบบด้วยกัน คือ

#### (1) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

เป็นลักษณะของฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้ ลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้ จะมีลักษณะคล้ายต้นไม้ที่คว่ำหัวลง จึงอาจเรียกโครงสร้างฐานข้อมูลแบบนี้ได้อีกแบบว่าเป็น โครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Structure) โดยจะมีระเบียบที่อยู่แถวบนซึ่งจะเรียกว่าเป็น ระเบียบพ่อแม่ (Parent record) ระเบียบในแถวถัดลงมาจะเรียกว่า ระเบียบลูก (Child record) ซึ่งระเบียบพ่อแม่จะสามารถมีระเบียบลูกได้มากกว่าหนึ่งระเบียบ แต่ระเบียบลูก แต่ละระเบียบจะมีระเบียบพ่อแม่เพียงหนึ่งระเบียบเท่านั้น

#### (2) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ข้อมูลภายในฐานข้อมูลแบบนี้สามารถมีความสัมพันธ์กันแบบใดก็ได้ เช่น อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่ม

#### (3) ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีความนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ซึ่งจะสามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ไมโครคอมพิวเตอร์ จนกระทั่งถึงเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างข้อมูลต่างจากฐานข้อมูลสองแบบแรก กล่าวคือข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของ ตาราง (table) ซึ่งภายในตารางก็จะแบ่งออกเป็นแถว (row) และ คอลัมน์ (column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถว (row) ได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ (column) ได้หลายคอลัมน์ แถวแต่ละแถวจะสามารถเรียกได้อีกชื่อว่า ระเบียบหรือเรคอร์ด (record) คอลัมน์แต่ละคอลัมน์ สามารถแยกได้อีกชื่อว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (field) ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์นี้ จะประกอบด้วยกลุ่มของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน โดยข้อมูลของแต่ละเอนทิตีจะถูกเก็บในลักษณะของตาราง แต่ละตารางจะประกอบด้วยเขตข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะมี

การตั้งชื่อให้กับตารางแต่ละตาราง และเขตข้อมูลแต่ละเขต ซึ่งชื่อตารางและชื่อเขตข้อมูลจะปรากฏอยู่ที่ส่วนบนสุดของแต่ละตาราง

### องค์ประกอบฐานข้อมูลใน Access

Microsoft Access 97 เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลหนึ่งที่มีใช้งานกันอย่างแพร่หลายบนระบบปฏิบัติการ Windows 95 หรือ Windows NT เวอร์ชัน 3.51 ขึ้นไป เนื่องจากเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความสามารถสูง ใช้งานง่าย และสามารถช่วยเราในการสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลแบบใช้งานเอง หรือแอปพลิเคชันฐานข้อมูลบนระบบเครือข่ายก็ได้

โปรแกรม Microsoft Access 97 เป็นส่วนหนึ่งในชุดโปรแกรม Microsoft Office 97 Professional Edition ซึ่งโปรแกรม Access 97 ได้เปลี่ยนแปลงหน้าตา และรูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ใหม่ เช่นเดียวกับโปรแกรมในชุด Microsoft Office 97 นอกจากนี้ Access 97 ยังสนับสนุนความสามารถด้านอินเทอร์เน็ตด้วย

Access 97 นั้นสามารถทำงานต่าง ๆ ต่อไปนี้ได้

1. ใช้สร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูล เช่น โปรแกรมควบคุมสินค้าคงคลัง โปรแกรมบันทึกเวลาเข้าออกของพนักงาน เป็นต้น โดยที่ใน Access 97 นั้น มีเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และใช้งานง่าย ซึ่งอาจจะไม่ต้องเขียนโปรแกรมเลยก็ได้
2. มีเครื่องมือในการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ จากฐานข้อมูล เพื่อนำผลลัพธ์ไปทำงานบางอย่าง เช่น อาจจะต้องการทราบว่ายอดขายสินค้าแต่ละอย่างเป็นเท่าไร เป็นต้น
3. สามารถสร้างเครื่องมือในการติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น การแสดงข้อมูลลูกค้าให้ผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลได้ เป็นต้น
4. ช่วยในการสร้างรายงานฐานข้อมูลได้ เพื่อใช้ในการทำงานบางอย่าง เช่น พิมพ์ชื่อและที่อยู่ลูกค้าเพื่อทำฉลากติดซองจดหมายส่งข้อมูลไปยังลูกค้า เป็นต้น
5. ช่วยสามารถเผยแพร่ข้อมูลขององค์กรที่อยู่ในฐานข้อมูล ผ่านทางอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากใน Access 97 มีเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ เหล่านี้ อย่างครบถ้วน

ฐานข้อมูลใน Access ประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. Table ตาราง เป็นส่วนที่เก็บโครงสร้างของฐานข้อมูลและข้อมูลต่าง ๆ ที่มี เช่น ตารางลูกค้าเก็บข้อมูลเกี่ยวกับชื่อและที่อยู่ลูกค้าแต่ละรายไว้ ตารางนี้จะเก็บข้อมูลในรูปแบบและ

คอตัมน์ โดยในแต่ละแถวจะเรียกว่า เรคอร์ด (Record) ซึ่งจะเป็นข้อมูลของลูกค้าแต่ละราย และในแต่ละคอตัมน์จะเรียกว่า ฟิลด์ (Fields)

2. Query คิวรี เป็นเครื่องมือในการสอบถาม แก้ไข เพิ่ม ลบข้อมูลในตารางอย่างอัตโนมัติ

3. Form ฟอรั่ม เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานกับข้อมูลในฐานข้อมูล

4. Report รายงาน เป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงผลข้อมูลในฐานข้อมูลออกมา

5. Macro มาโคร เป็นคำสั่งต่าง ๆ ที่ช่วยให้ Access ทำงานอย่างอัตโนมัติได้

6. Module โมดูล จะมีหน้าที่เหมือนกับมาโคร แต่เราจะสามารถควบคุมการทำงานได้มากกว่า Module จะเป็นการเขียนคำสั่งโปรแกรมที่เราเรียกว่า Visual Basic for Applications

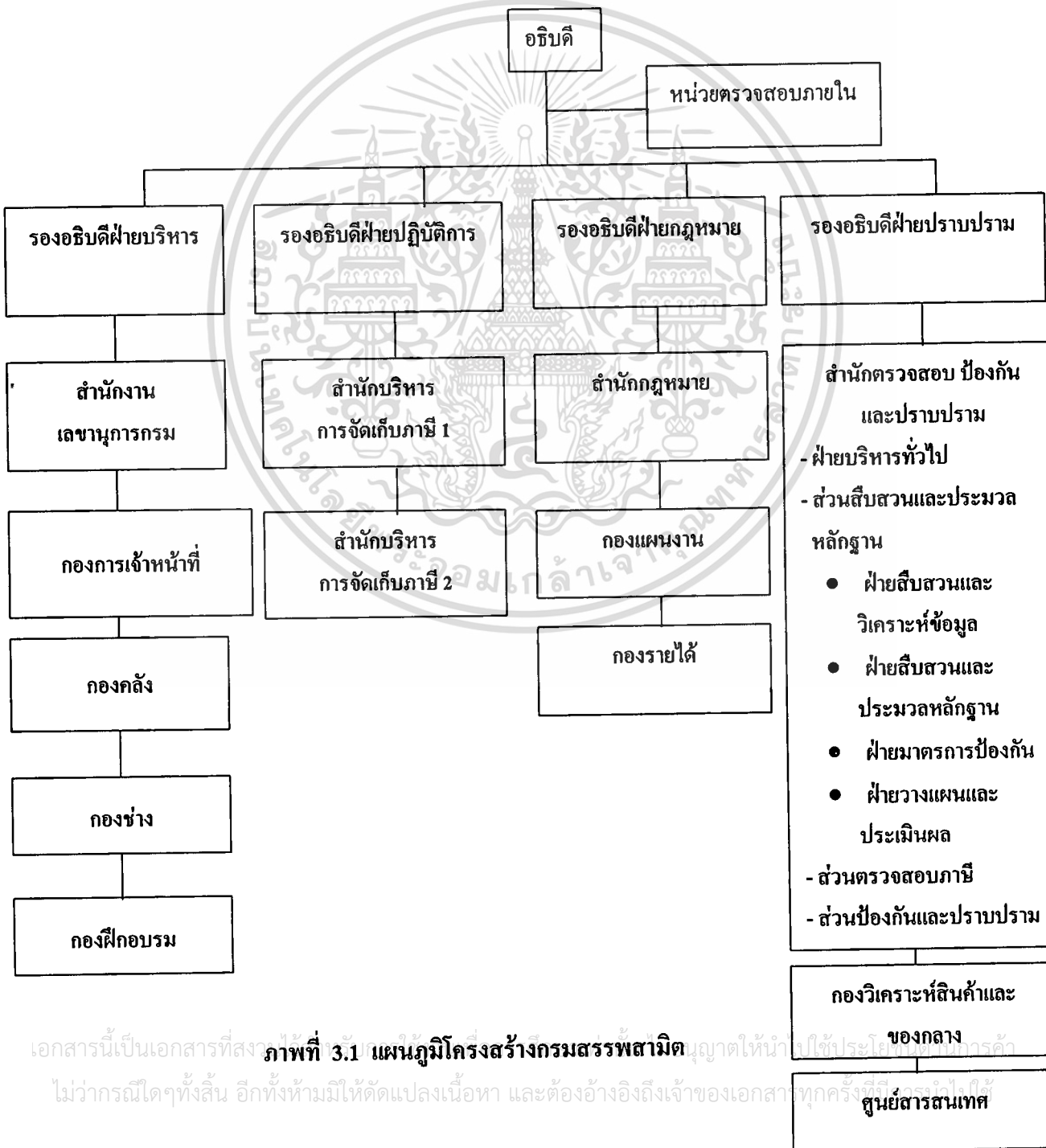


# บทที่ 3

## การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

### 3.1 โครงสร้างองค์กร

กรมสรรพสามิต ได้มีแบบแผนผังการจัดองค์กรดังนี้

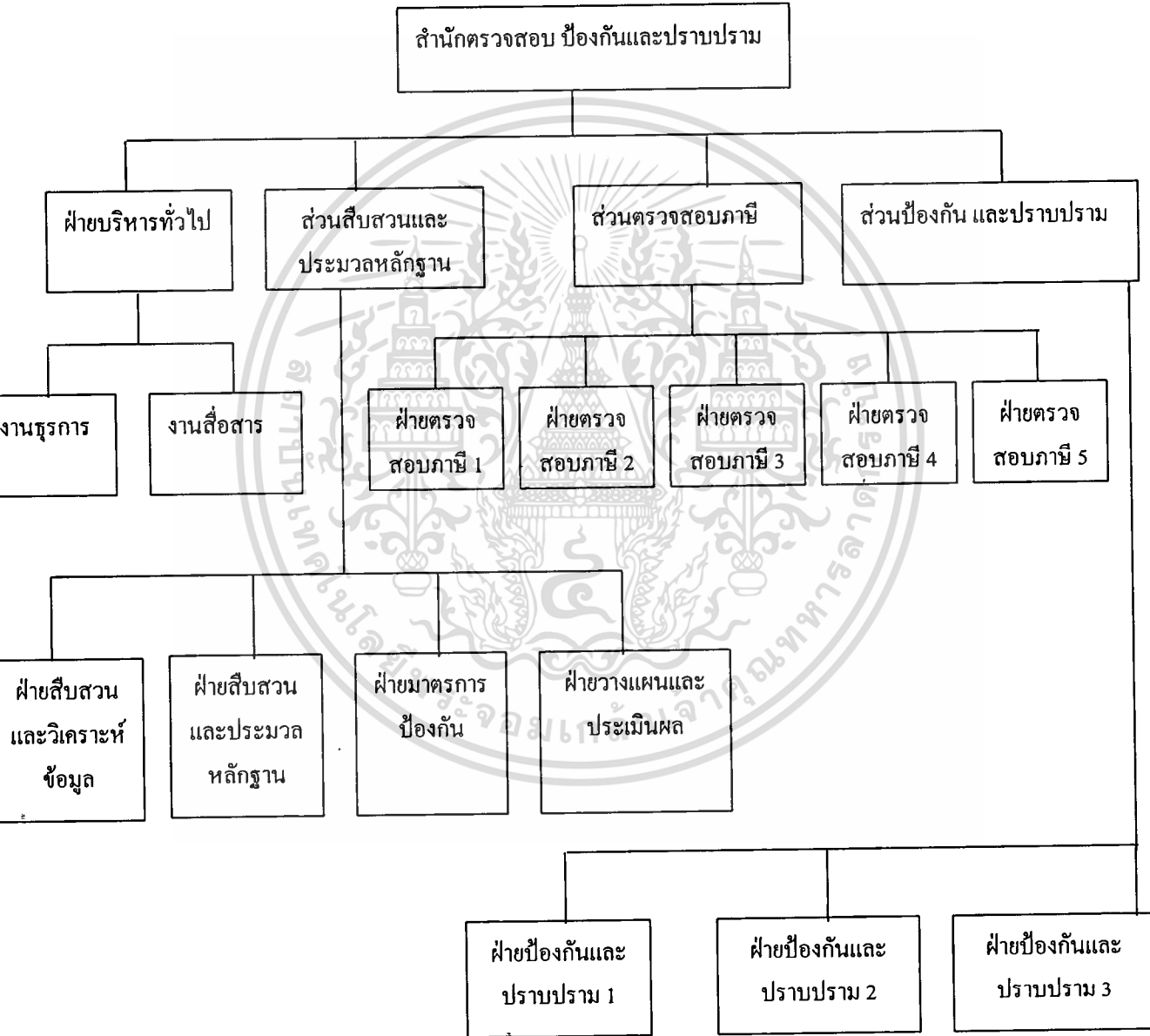


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ภาพที่ 3.1 แผนภูมิโครงสร้างกรมสรรพสามิต อนุญาตให้นำมาใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งซึ่งมีบรรณานุกรม

ศูนย์สารสนเทศ

ตามแผนผังการจัดองค์กรจะเห็นว่าฝ่ายวางแผนและประมวลผลเป็นหน่วยงานหนึ่งในส่วนสืบสวนและประมวลหลักฐาน สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม (Bureau of Audit and Law Enforcement, ซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของรองอธิบดีฝ่ายปราบปราม สำนักตรวจสอบป้องกันและปราบปราม มีการจัดโครงสร้างภายในดังนี้



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิโครงสร้างสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายวางแผนและประเมินผล

ฝ่ายวางแผนและประเมินผล

1. ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนงานด้านป้องกัน และปราบปรามทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค
2. ดำเนินการจัดทำแผนการตรวจสอบภายในประจำปี ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้สอดคล้องกับนโยบายกรมฯ เพื่อมอบให้ส่วนตรวจสอบภายในและสำนักงานสรรพสามิตภาค ดำเนินการต่อไป
3. ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
4. รวบรวมข้อมูลด้านภายใน ด้านการกระทำผิดต่อกฎหมายสรรพสามิต และกฎหมายอื่น
5. จัดทำสถิติการกระทำผิดต่าง ๆ รวบรวมประวัติผู้กระทำผิด ข่าวสารการเคลื่อนไหวของผู้กระทำผิด
6. วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขให้สามารถปฏิบัติได้บรรลุตามแผนและเป้าหมาย
7. จัดทำทะเบียนผู้เสียหาย และทะเบียนควบคุมสำนวนการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ

### 3.3 ขั้นตอนการทำงานฝ่ายวางแผนและติดตาม/ประเมินผล

- 3.3.1 รวบรวมข้อมูลในการวางแผนการตรวจสอบภายใน และแผนการป้องกันและปราบปรามจากสำนักบริหารการจัดเก็บภาษี 2 ศูนย์สารสนเทศ สำนักกฎหมาย ส่วนตรวจสอบภายใน สำนักงานสรรพสามิตภาค และเบาะแสผู้กระทำผิดจากแหล่งข่าวสารต่าง ๆ สำนักตรวจสอบป้องกันและปราบปราม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำแผนการตรวจสอบภายในและแผนการป้องกันและปราบปรามของสำนักทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิกษณนำเสนอแผนฯ ต่อผู้บริหาร
- 3.3.2 จัดส่งแผนการตรวจสอบภายในให้กับส่วนตรวจสอบภายใน เพื่อตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นและตรวจสอบภายใน และแผนการป้องกันและปราบปรามให้กับส่วนป้องกันและปราบปราม ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนฯ
- 3.3.3 นำเสนอผลการปฏิบัติงาน ปัญหา/อุปสรรค ต่อผู้บริหาร
- 3.3.4 รวบรวมผลการปฏิบัติงานและรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ จัดเก็บในแฟ้มข้อมูลสถิติต่าง ๆ
- 3.3.5 จัดทำทะเบียนผู้เสียหายและทะเบียนคุมสำนวนการตรวจสอบภายใน

### 3.4 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานวางแผนประเมินผลของส่วนสืบสวนและประมวลหลักฐานสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต เป็นระบบที่ทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ด้วยมือ (Manual) มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ มาใช้ประโยชน์ เฉพาะในเรื่องของการพิมพ์ดีด การจัดพิมพ์รายงาน และงานเอกสารต่าง ๆ จึงทำให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานดังนี้

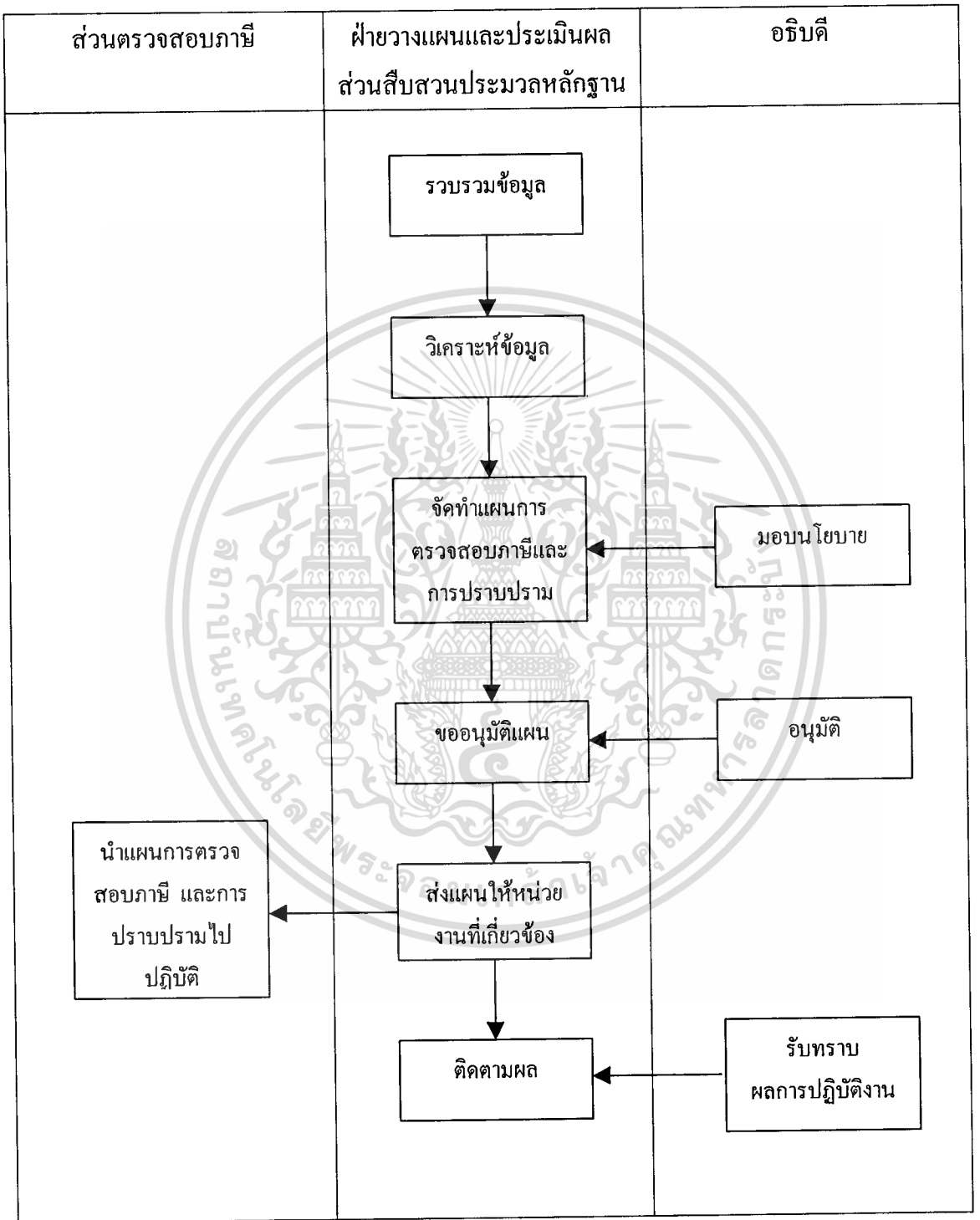
- 3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ประกอบการการชำระภาษี งบประมาณแสดงการรับ - จ่ายวัตถุดิบ แบบแจ้งราคาขายจัดเก็บไว้ในรูปของแฟ้มกระดาษ หน่วยงานที่เก็บข้อมูลการชำระภาษีของผู้เสียภาษีที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และข้อมูลการชำระภาษีของผู้เสียภาษีที่อยู่ในเขตภูมิภาค แยกจัดเก็บเป็นสองหน่วยงาน การจัดเก็บอยู่กระจัดกระจาย ไม่เป็นระบบยากในการรวบรวมติดตาม และควบคุม
- 3.4.2 การค้นหาข้อมูล ทำได้ช้า เสียเวลาและบางครั้งอาจหาไม่พบ เนื่องจากมีการเปลี่ยนสถานที่จัดเก็บ เปลี่ยนตัวเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- 3.4.3 การรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีคัดลอกจากแฟ้มข้อมูล ลงในกระดาษซึ่งต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล และคัดลอกข้อมูลเป็นอย่างมาก
- 3.4.4 ข้อมูลล่าช้า ไม่เป็นปัจจุบันซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ผิดพลาดมีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผน
- 3.4.5 ผู้รวบรวมข้อมูลกับผู้ใช้อ้างอิงข้อมูลไม่ใช่นุคคลเดียวกัน ก่อให้เกิดการสูญเปล่าในการทำงานทั้งด้านแรงงานและเวลา
- 3.4.6 แหล่งข้อมูลไม่ได้ติดตามให้ครบถ้วน ทำให้ได้ข้อมูลไม่เพียงพอในการประมวลผล
- 3.4.7 ขาดหลักเกณฑ์การวางแผนที่จะบ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการมีแนวโน้มในการหลีกเลี่ยงภาษี ทำให้การวางแผนด้านการตรวจสอบภาษีและการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายภาษีสรรพสามิต ไม่รวดเร็ว ไม่แม่นยำ และไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียหายแก่ทางราชการ

### 3.5. แสดงภาพการทำงานของระบบปัจจุบัน

ระบบงานวางแผนและประเมินผล เป็นระบบที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลในการวางแผนการตรวจสอบภาษี และวางแผนการป้องกันและปราบปราม ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ซึ่งสามารถแสดงภาพการทำงานได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

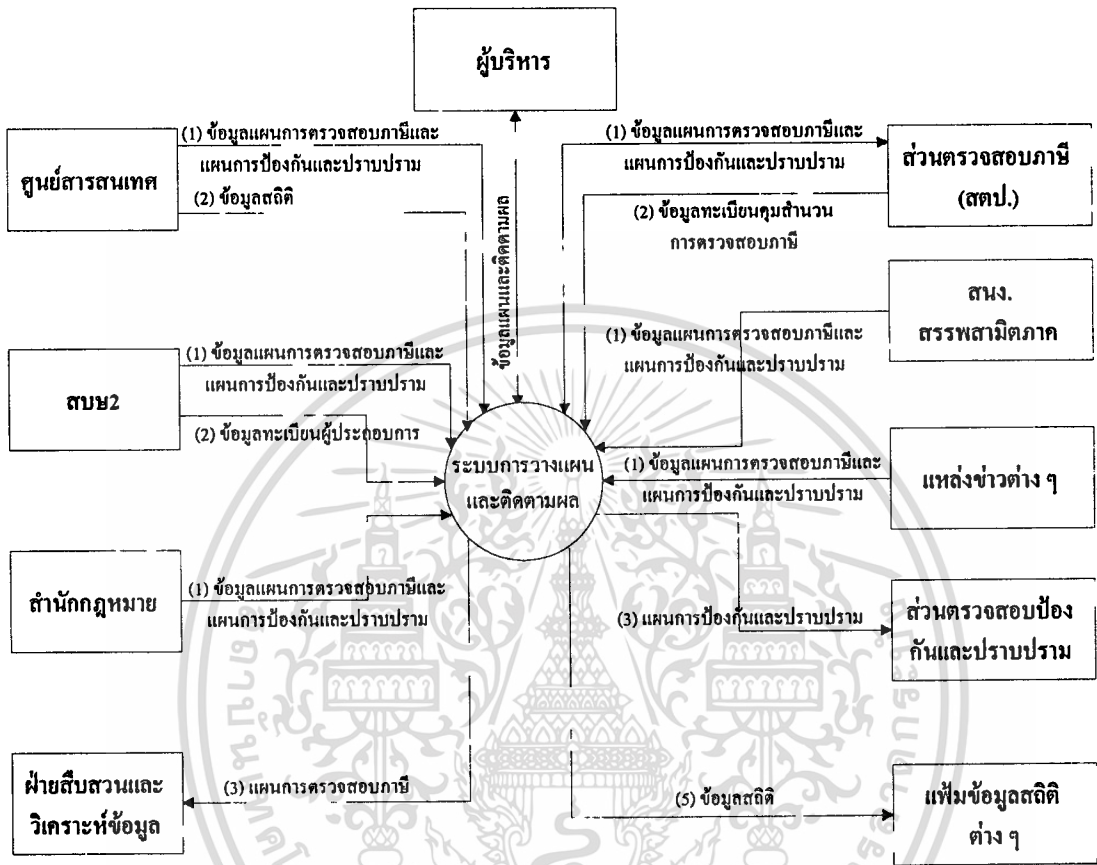
3.5.1 Work Flow Diagram แสดงการไหลของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล



ภาพที่ 3.3 แสดงการไหลของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 Context Diagram แสดงระบบงานวางแผนและประเมินผลปัจจุบัน



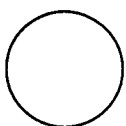
ภาพที่ 3.4 Context Diagram ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

คำอธิบายสัญลักษณ์

Context Diagram

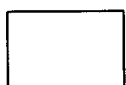
แสดงภาพรวมของระบบปัจจุบันที่ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

Context Diagram ประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้



Process

แสดงระบบงานที่ทำการศึกษา

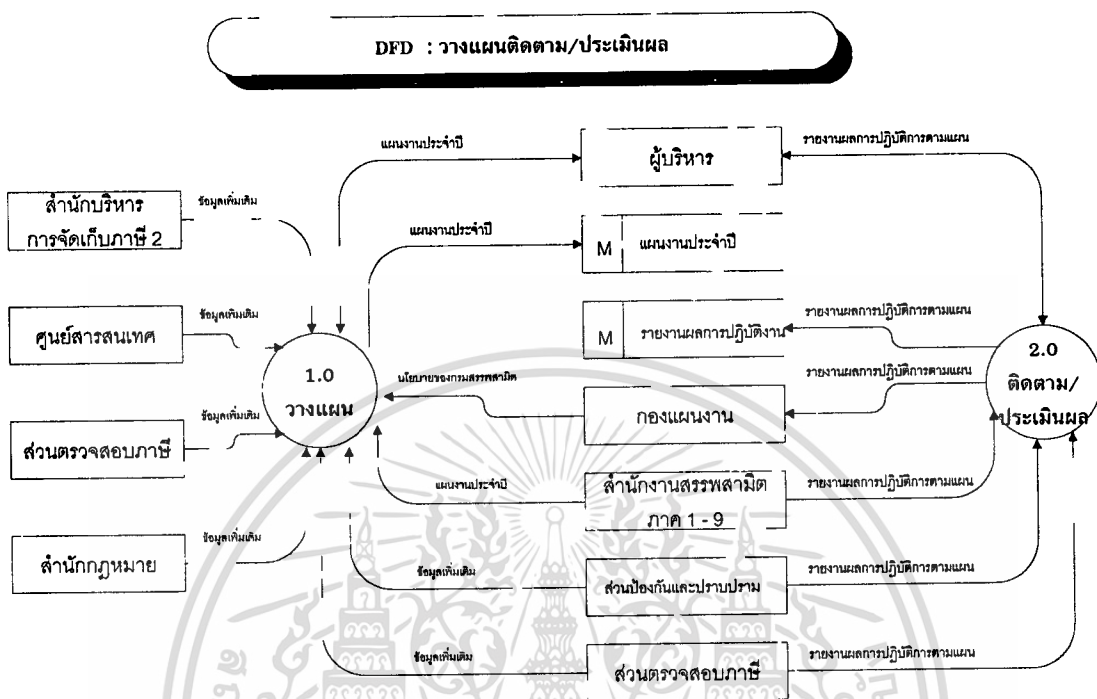


External Entity

แสดงถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 Data Flow Diagram ระดับ 0 แสดงระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผลปัจจุบัน



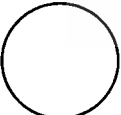

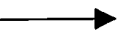
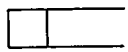
ภาพที่ 3.5 DFD Level 0 ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

คำอธิบายสัญลักษณ์

Data Flow Diagram

แสดงภาพรวมของระบบปัจจุบันที่ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

DFD ประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

-  Process แสดงระบบที่ทำการศึกษา
-  External Entity แสดงถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
-  Data Flow แสดงถึงทิศทางของข้อมูลที่ไหล
-  Data Store แสดงถึงที่เก็บข้อมูล หรือเอกสาร รายงาน แผ่นดิสเก็ต สามารถเป็นแหล่งรับข้อมูลหรือเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 แนวทางในการแก้ไขปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

1. สร้างระบบฐานข้อมูล ทำให้ได้ระบบการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถบันทึก ค้นหา แก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
2. สร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิต ซึ่งมี 3 โมเดล ดังนี้
  - 2.1 เปรียบเทียบราคาขายสินค้าที่ผู้ประกอบการแข่งขันกับต้นทุนมาตรฐาน

$$C = PD - CS$$

C = ผลต่างระหว่างราคาของผู้ประกอบการแข่งขันกับ  
ต้นทุนมาตรฐาน

PD = ราคาของผู้ประกอบการแข่งขัน

CS = ต้นทุนมาตรฐาน

โดย CS = DM + DL + OH + P + T

DM = ต้นทุนวัตถุดิบ

DL = ต้นทุนแรงงาน

OH = โสหุ้ยการผลิต

P = กำไร

T = ภาษีสรรพสามิต

แต่เนื่องจากตามพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2527 มาตรา 8 กำหนดให้การเสียภาษีตามมูลค่าให้ถือมูลค่า (DM + OL + OH + P) โดยรวมภาษีสรรพสามิตที่พึงชำระด้วย ดังนั้นจึงต้องคำนวณหาภาษีสรรพสามิต ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

ภาษีสรรพสามิต = (ราคาขาย ณ โรงอุตสาหกรรม + ภาษีสรรพสามิต + ภาษีเก็บเพิ่มเพื่อมหาดไทย) X อัตราภาษี

ภาษีเก็บเพิ่มเพื่อมหาดไทย ร้อยละ 10

ให้ T = ภาษีสรรพสามิต

A = ราคาขาย ณ โรงอุตสาหกรรม (DM + DL + OH + P)

T = อัตราภาษีสรรพสามิต

T = [A + T + (10%)T]t

T = [A + T + 0.1T]t

T = [A + 1.1T]t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 T &= At+(1.1)t \\
 T-(1.1T)t &= At+(1.1T)t-(1.1T)t \\
 T-(1.1T)t &= At \\
 T-1.1tT &= AT \\
 T(1-1.1t) &= At \\
 T &= \frac{At}{1-1.1t}
 \end{aligned}$$

ซึ่งผลลัพธ์ถ้า C เป็นลบ สามารถนำรายชื่อผู้ประกอบการที่แจ้งราคาขายไปทำการวางแผนตรวจสอบภาษีได้ทันที

2.2 เปรียบเทียบราคามาตรฐาน กับราคาของผู้ประกอบการแจ้งจัดกลุ่มตามขนาดของผู้ประกอบการ และขนาดของสินค้า

$$\begin{aligned}
 &\boxed{P = PD-PS} \\
 \text{โดย } PS &= \sum_{i=1}^n \frac{(PR_i - PW_i)}{N} \\
 P &= \text{ผลต่างราคาของผู้ประกอบการแจ้งกับราคามาตรฐาน} \\
 PD &= \text{ราคาของผู้ประกอบการแจ้ง} \\
 PS &= \text{ราคามาตรฐาน (Standard Price)} \\
 PR &= \text{ราคาขายปลีก (Retail Price)} \\
 PW &= \text{ราคาขายส่ง (Wholesale Price)} \\
 N &= \text{จำนวนผู้ประกอบการ}
 \end{aligned}$$

ผลลัพธ์ P เป็นลบ สามารถนำรายชื่อผู้ประกอบการที่แจ้งราคาขายไปทำการวางแผนตรวจสอบภาษีได้ทันที

2.3 เปรียบเทียบปริมาณสินค้าที่ส่งออกกับปริมาณมาตรฐานจัดกลุ่มตามขนาดของผู้ประกอบอุตสาหกรรม และขนาดสินค้า

$$Q = QE QS$$

$Q$  = ผลต่างระหว่างปริมาณสินค้าที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมส่งออกกับปริมาณมาตรฐาน

$QE$  = ปริมาณสินค้าที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมส่งออกในเดือน ปีนั้น ๆ

$QS$  = ปริมาณมาตรฐาน

$$QS = \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{N}$$

ผลลัพธ์  $Q$  เป็นบวก สามารถนำรายชื่อผู้ประกอบอุตสาหกรรมที่ส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักรไปทำการวางแผนตรวจสอบภาษีได้ทันที

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบ

#### 4.1 การสร้างแบบสำหรับระบบใหม่

จากปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรวบรวมข้อมูลของผู้ประกอบอุตสาหกรรมและการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำความผิดกฎหมายสรรพสามิต

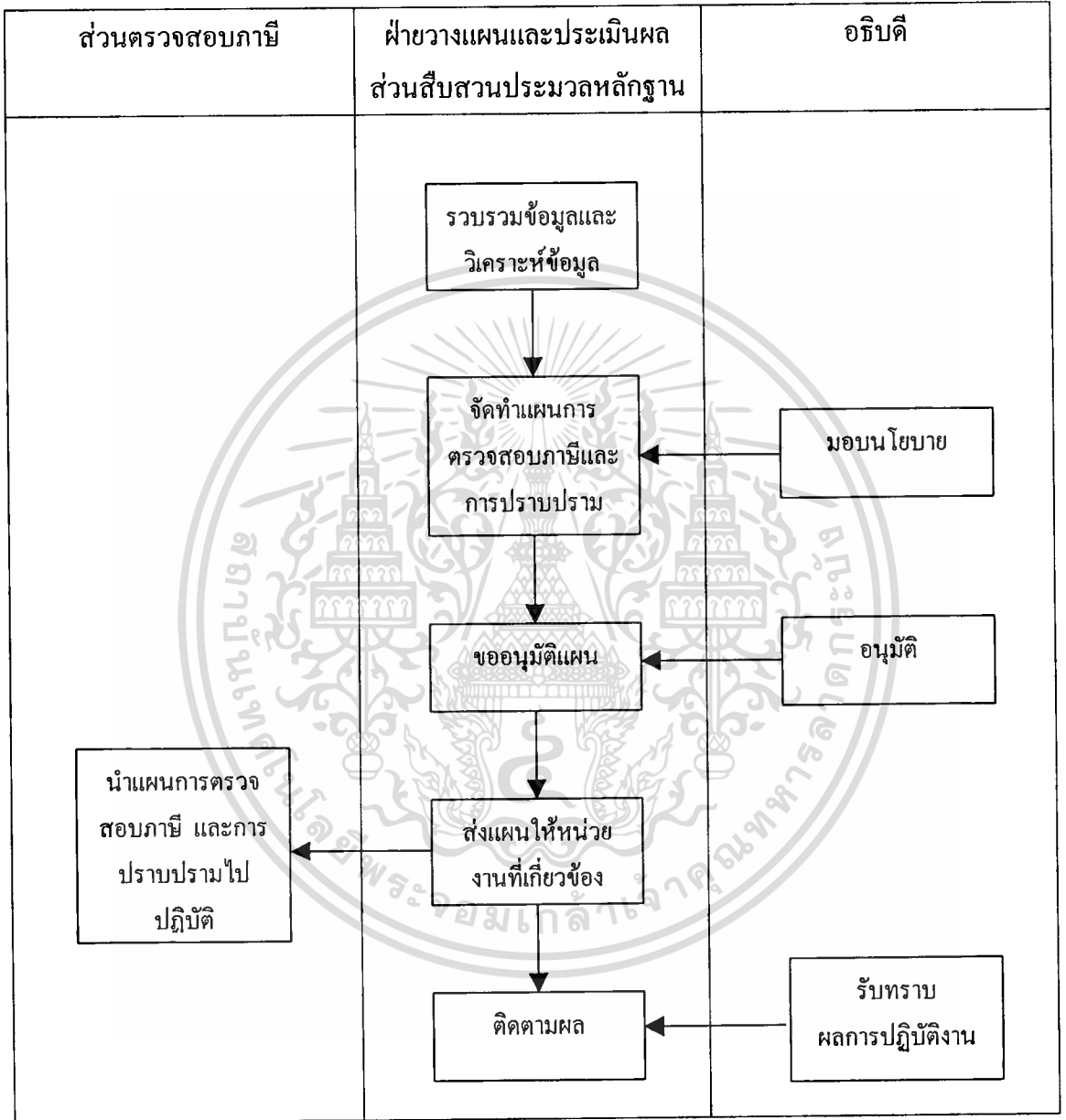
ระบบที่นำเสนอนี้ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาของระบบปัจจุบันได้ และช่วยเสริมให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน และสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

กล่าวโดยสรุประบบที่นำเสนอสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ประเด็นเหล่านี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ประกอบอุตสาหกรรม ถูกต้องครบถ้วน เป็นปัจจุบัน สามารถนำมาใช้งานได้ทันที
2. สามารถบันทึก ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้ทันที
3. ประหยัดเวลาในการรวบรวมข้อมูล และลดความผิดพลาดของข้อมูล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและใช้ในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ
5. ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่นค่ากระดาษเป็นต้น

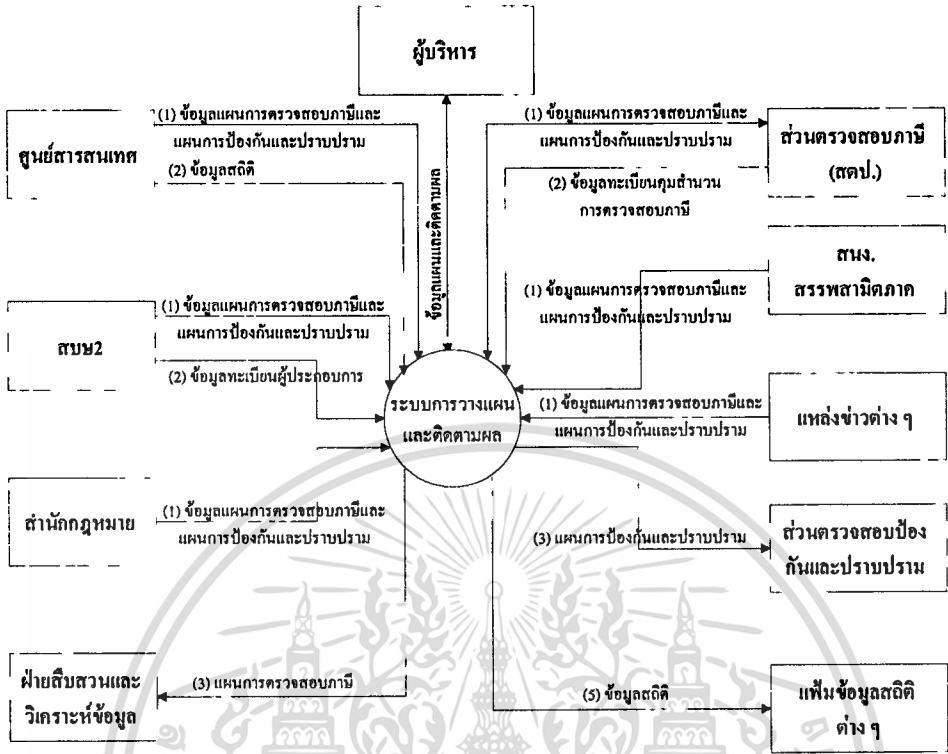
จากความต้องการของผู้ใช้ และการออกแบบระบบใหม่ สามารถเขียนเป็น Work Flow Diagram, Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงานวางแผนติดตาม / ประเมินผล ของสำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต ดังแสดงในหัวข้อ 4.2 ภาพที่ 4.1-4.3 ได้ดังนี้

4.2 Work Flow Diagram ,Context Diagram และ Data Flow Diagram ของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล



ภาพที่ 4.1 แสดงการไหลของงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



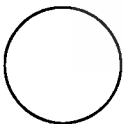
ภาพที่ 4.2 Context Diagram ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

คำอธิบายสัญลักษณ์

Context Diagram

แสดงภาพรวมของระบบปัจจุบันที่ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

Context Diagram ประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้



Process

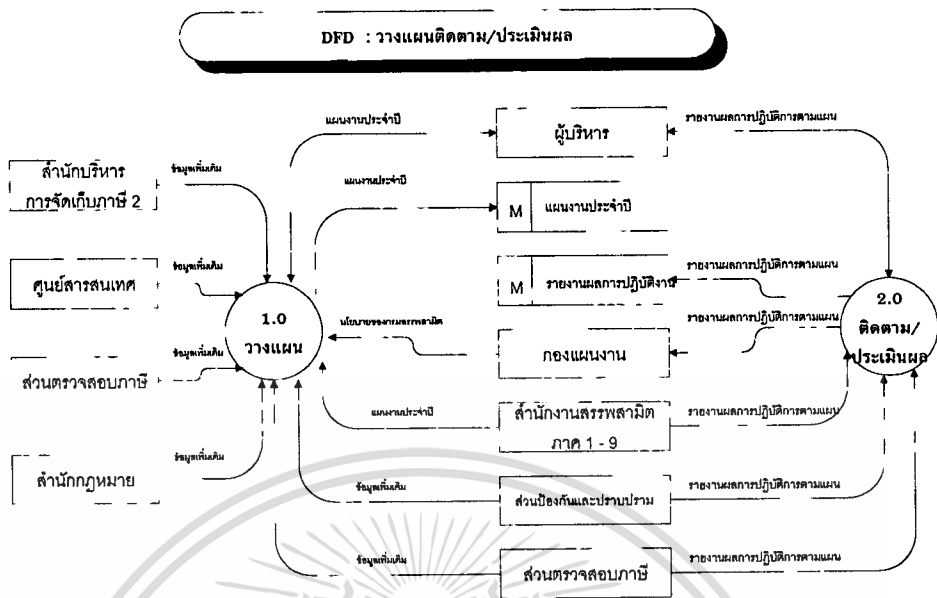
แสดงระบบงานที่ทำการศึกษา



External Entity

แสดงถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 DFD Level 0 ระบบงานวางแผนติดตาม/ประเมินผล

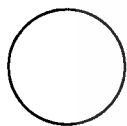
คำอธิบายสัญลักษณ์

Data Flow Diagram

แสดงภาพรวมของระบบปัจจุบันที่ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์แสดงส่วนประกอบ

ต่าง ๆ ดังนี้

DFD ประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้



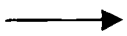
Process

แสดงระบบที่ทำการศึกษา



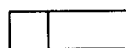
External Entity

แสดงถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



Data Flow

แสดงถึงทิศทางของข้อมูลที่ไหล



Data Store

แสดงถึงที่เก็บข้อมูล หรือเอกสาร รายงาน แผ่นดิสเก็ต สามารถเป็นแหล่งรับข้อมูลหรือเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 Entity และ Attribute ในแต่ละ Entity

#### (1) Entity : Regist

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลการจดทะเบียนสรรพสามิตของผู้ประกอบอุตสาหกรรม  
มี Field Regid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	<b>Regid</b>	Text	10	เลขทะเบียนรับ	
2	Regdate	Date/Time	Short Date	วันที่ลงทะเบียน	
3	Nameid	Text	13	รหัสบัตรประชาชน	Owner
4	Exsid	Text	10	ทะเบียนสรรพสามิต	Sts_Exs
5	Exsdate	Date/Time	Short Date	วันที่เริ่มจดทะเบียน	
6	Exspv	Text	4	เขต+จังหวัด	Excise_PV

#### (2) Entity :Owner

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ประกอบอุตสาหกรรม มี Field NameID เป็น  
Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	<b>NameID</b>	Text	13	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล	
2	NamePre	Text	15	คำนำหน้าชื่อ	
3	NameFst	Text	30	ชื่อ	
4	NameLast	Text	30	นามสกุล	
5	AdrsNo	Text	10	เลขที่บ้าน	
6	SubRoad	Text	20	ซอย	
7	Road	Text	20	ถนน	
8	Tb	Text	20	ตำบล	
9	Amname	Text	25	ชื่ออำเภอ	
10	Pvname	Text	25	ชื่อจังหวัด	
11	Zip	Text	5	รหัสไปรษณีย์	
12	Tel	Text	20	หมายเลขโทรศัพท์	
13	IssueDate	Date/Time	Short Date	วันที่ออกบัตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**(3) Entity : Factory**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดโรงงานอุตสาหกรรม มี Field Exsid เป็น Primary

**Key**

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Exsid	Text	10	ทะเบียนสรรพสามิต	
2	Factname	Text	50	ชื่อโรงงานอุตสาหกรรม	
3	Adrsno	Text	10	เลขที่โรงงานอุตสาหกรรม	
4	Subroad	Text	20	ซอย	
5	Road	Text	20	ถนน	
6	Tb	Text	20	ตำบล	
7	Am	Text	25	อำเภอ	
8	Pv	Text	25	จังหวัด	
9	Zip	Text	5	รหัสไปรษณีย์	
10	Tel	Text	20	โทรศัพท์	
11	Factdate	Date/Time	Short Date	วันที่เริ่มผลิต	
12	Capmin	Number	Integer	เงินทุนต่ำสุด	
13	Capmax	Number	Integer	เงินทุนสูงสุด	
14	ProdMax	Number	Integer	กำลังผลิตสูงสุด	
15	Amount	Number	Integer	จำนวนมูลค่าสินค้า	
16	Employ	Number	Integer	จำนวนพนักงาน	

**(4) Entity Product**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดประเภทสินค้า ตามพระราชบัญญัติพิกัตอัตรา

ภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527มี Field Productid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	<b>Productid</b>	Text	12	ประเภทสินค้า	
2	ProductName	Text	30	รายการสินค้า	
3	Taxid	Text	12	รหัสภาษี	Taxregist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (5) Entity : Taxregist

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับอัตราภาษีสรรพสามิต ตามพระราชบัญญัติพิกัต  
อัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527 มี Field Taxid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Taxid	Text	12	รหัสภาษี	
2	TaxName	Text	20	ชื่อภาษีสินค้า	
3	TaxRate	Number	Integer	อัตราภาษี	

## (6) Entity : Excise\_PV

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับภาค และจังหวัด เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกเลข  
ทะเบียนสรรพสามิต มี Field Exspv เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Exspv	Text	4	ภาค+จังหวัด	
2	Exsname	Text	30	ชื่อสรรพสามิตจังหวัด	

## (7) Entity : Sts\_Exs

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการยกเลิก การย้ายและการโอนโรงอุตสาหกรรมมี  
Field Stsid และ Field Exsid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Stsid	Text	7	รหัสสถานะทะเบียนสรรพ สามิต	
2	Exsid	Text	10	ทะเบียนสรรพสามิต	
3	Stsdate	Date/Time	Short Date	วันที่เปลี่ยนสถานะ	
4	Taxcr	Number	Integer	ภาษีสรรพสามิตค้างชำระ	
5	Gdspno	Number	Integer	สินค้าชำระภาษีแล้ว	
6	Gdsnpayo	Number	Integer	สินค้ายังไม่ได้ชำระภาษี	
7	Gdspld	Number	Integer	สินค้าทัณฑ์บน	
8	Transfer	Memo		สถานที่ใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**(8) Entity :Status**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของโรงอุตสาหกรรม มี Field Stsid เป็น

Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Stsid	Text	7	รหัสสถานะทะเบียน สรรพสามิต	
2	Statusname	Text	10	ชื่อสถานะ	

**(9) Entity : FacProdTrans**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่โรงอุตสาหกรรมทำการผลิต และการแจ้ง  
ราคาขายของโรงอุตสาหกรรม มี Field Exsid Field Productid และ Field Transid เป็น Primary  
Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Exsid	Text	10	ทะเบียนสรรพสามิต	
2	Productid	Text	12	ประเภทสินค้า	
3	Transid	Text	12	รหัสชนิดสินค้า	
4	Model	Text	10	รุ่น	
5	FPTid	Text	12	รหัสชนิดสินค้าของโรง อุตสาหกรรม	FPTExp
6	Price	Number	Standard	ราคาที่แจ้ง	
7	ValidDate	Date/Time		วันที่ใช้ราคาตามที่แจ้ง	
8	LegisNumber	Text	10	เลขที่หนังสือแจ้ง	
9	LegisDate	Date/Time		วันออกหนังสือ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**(10) Entity : Transaction**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชนิดสินค้าและขนาดของสินค้า Field Transid เป็น

Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	<b>Transid</b>	Text	12	รหัสชนิดสินค้า	
2	<b>TransName</b>	Text	20	ชื่อชนิดสินค้า	
3	TransSize	Text	10	ขนาดชนิดสินค้า	

**(11) Entity : Estimatecost**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตของแต่ละชนิดสินค้ามี Field

EstimateCostid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	EstimateCostid	Text	12	รหัสราคาวัตถุดิบ	
2	Transid	Text	12	รหัสชนิดสินค้า	
3	RawmaterialCost	Number	Integer	ต้นทุนวัตถุดิบ	
4	LaborCost	Number	Integer	ต้นทุนแรงงาน	
5	OverCost	Number	Integer	ต้นทุนโซห่วย	
6	ProfitCost	Number	Integer	กำไรที่ต้องการ	

**(12) Entity : FPTExp**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักรของแต่ละโรง

อุตสาหกรรม มี Field FPTid และ Field Exportid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	FPTid	Text	12	รหัสสินค้าของ โรงอุตสาหกรรม	FacProdTrans
2	<b>Exportid</b>	Text	12	เดือนและปีการส่งออก	Export
3	<b>Quantity</b>	Number	Integer	ปริมาณการส่งออก	

**(13) Entity : Export**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเดือน ปี ที่โรงอุตสาหกรรมส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักรมี Field Exportid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	Exportid	Text	6	เดือนและปีการส่งออก	
2	Year	Text	4	ปีที่ทำการส่งออก	
3	Month	Text	10	เดือนที่ทำการส่งออก	

**(14) Entity : Standardprice**

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับราคาสินค้ามาตรฐานเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับราคาของผู้ประกอบการแจ้ง มี Field StandardPriceid เป็น Primary Key

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	การอ้างอิง
1	StandardPriceid	Text	12	รหัสราคามาตรฐาน	
2	Transid	Text	12	รหัสชนิดสินค้า	
3	StandardPrice	Text	10	ราคามาตรฐาน	

**4.4 การทำ NORMALIZATION**

การนำเค้าร่างของ Relation มาทำ Normal Form เพื่อให้ฐานข้อมูลเหมาะสมในการใช้งานมากขึ้น ซึ่งรูปแบบ Normal Form ที่ใช้กำหนด Attribute ได้แก่

1 NF นำ Attribute ที่เกี่ยวข้องมารวมกัน โดยค่าของ Attribute ในแต่ละ Attribute จะมีค่าของข้อมูลเพียงค่าเดียว

2 NF นำ Relation ที่อยู่ใน 1 NF ให้ทุก Non key Attribute ระบุค่าได้โดย Attribute ที่เป็นคีย์หลัก ( Primary key )

3 NF นำ Relation ที่อยู่ใน 2 NF ให้ทุก Non key Attribute ไม่ขึ้นต่อกันเอง ไม่มี Transitive dependent ระหว่าง Primary key และ Non key Attribute

BCNF Relation ที่อยู่ใน 3 NF โดย

- (1) มี Multiple Candidate Key
- (2) Candidate Key เหล่านั้น เป็น Composite Key ด้วย และ
- (3) มี Attribute บางตัว Overlap

หรือ Relation ใด จะเป็น BCNF เมื่อทุก determinant เป็น Candidate Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสจ.สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 NF นำ Relation ที่อยู่ใน 3 NF มีแต่ Functional Dependency เท่านั้น และ ไม่มี Multi Value Dependency

5 NF Relation ไม่สามารถแยกย่อยลงไปได้อีก

#### 4.5 Hardware และ Software

Hardware และ Software ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

Hardware

- เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU Pentium 150 MHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (RAM) อย่างน้อย 16 MB
- Hard disk อย่างน้อย 1 GB
- จอภาพ 14" SVGA
- Mouse , Printer , UPS

Software

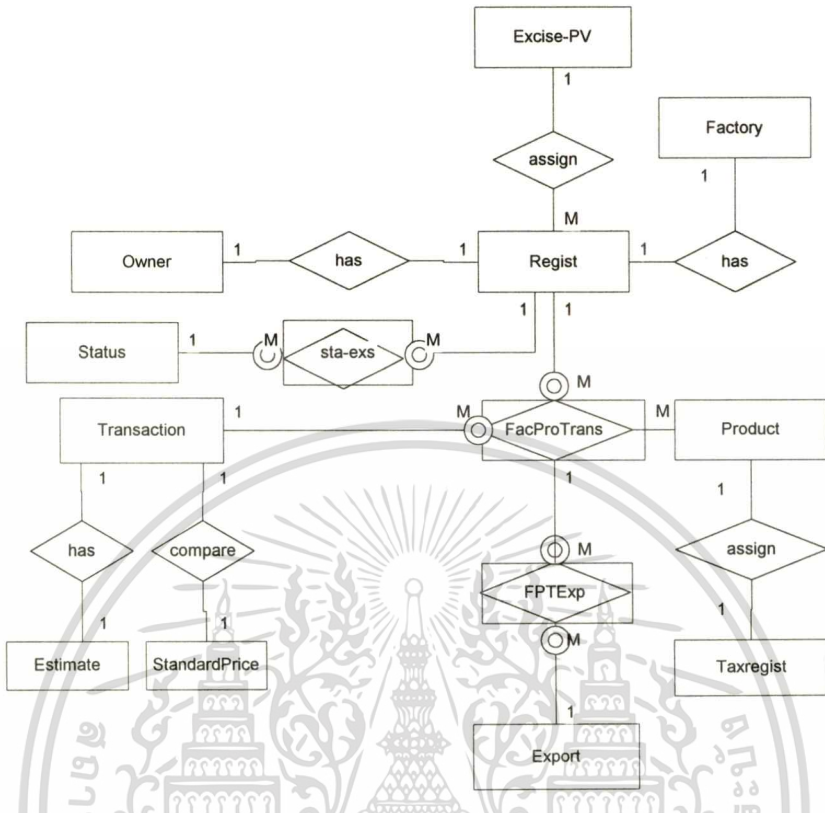
- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 95 ขึ้นไป
- Software Tool โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 97

ลักษณะการทำงานของโปรแกรม

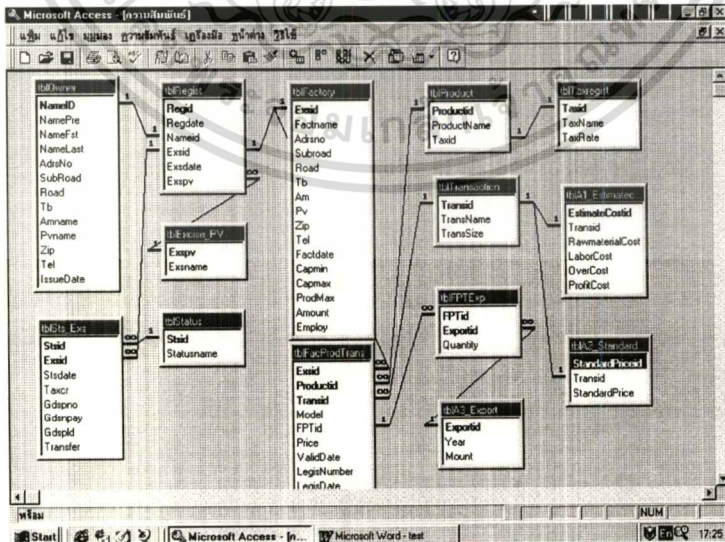
- (1) การทำงานในรูปแบบที่เป็น User Interface ซึ่งสามารถเรียนรู้ง่ายและใช้งานได้สะดวก
- (2) โปรแกรมสามารถเก็บคำสั่งในการใช้งานเป็น Tool ช่วยในการใช้เขียนโปรแกรม
- (3) มีการแสดงผลในลักษณะของภาพและรายงาน
- (4) สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ในสภาวะแวดล้อมเดียวกันได้
- (5) สามารถใช้งานภายใต้เครือข่ายได้

#### 4.6 สร้าง E-R Diagram

สร้าง E-R Diagram จาก Entity ที่กำหนดไว้ และแสดงความสัมพันธ์ของ Table ต่าง ๆ แสดงโดยภาพที่ 4.4 และภาพที่ 4.5 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.4 E-R Diagram

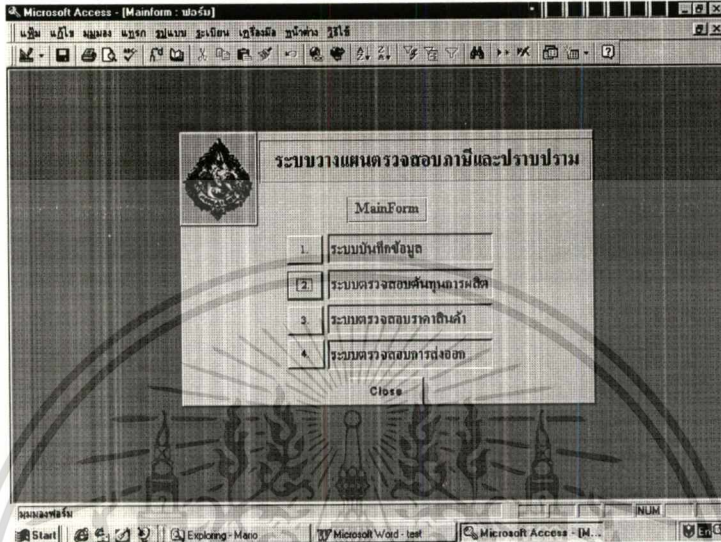


ภาพที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของ Table ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

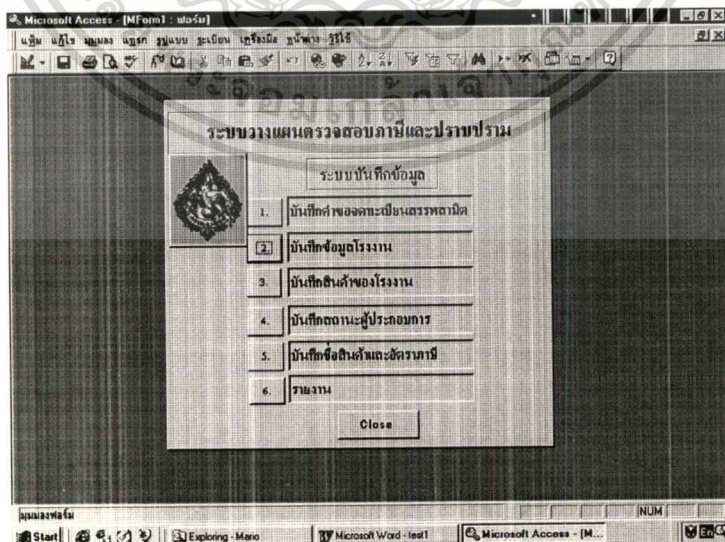
#### 4.7 โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

ระบบที่พัฒนาขึ้น จะมีฟอร์มต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน ได้สะดวก โดยได้ ทำการออกแบบ ดังนี้



ภาพที่ 4.6 หน้าจอฟอร์มหลัก

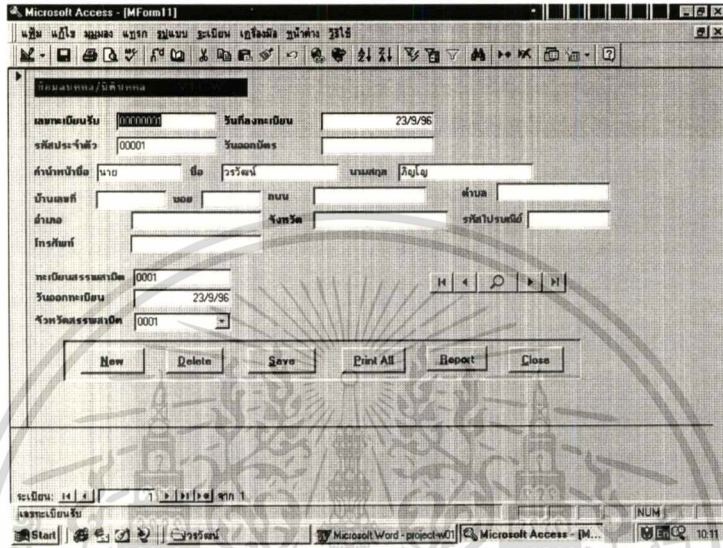
ฟอร์มหลักของโปรแกรม ประกอบด้วย 4 ส่วนงานหลัก คือ ระบบบันทึกข้อมูล ระบบตรวจสอบต้นทุนการผลิต ระบบตรวจสอบราคาสินค้า ระบบตรวจสอบการส่งออก



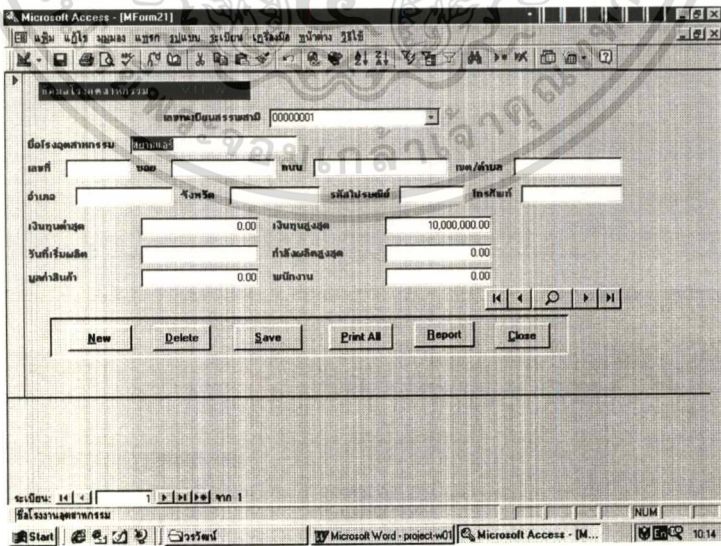
ภาพที่ 4.7 หน้าจอฟอร์มระบบบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มระบบข้อมูล ประกอบด้วย บันทึกคำขอจดทะเบียนสรรพสามิต บันทึกข้อมูลโรงงาน บันทึกสินค้าของโรงงาน บันทึกสถานะผู้ประกอบการ บันทึกซื้อสินค้า และอัตราภาษี และรายงานการบันทึกข้อมูล



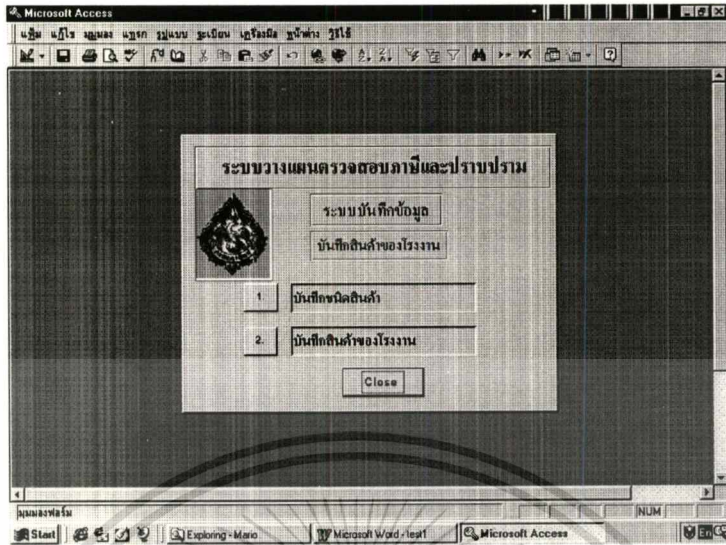
ภาพที่ 4.8 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลบุคคล เป็นฟอร์มการบันทึกข้อมูลตามแบบคำขอจดทะเบียนสรรพสามิต



ภาพที่ 4.9 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลโรงงาน

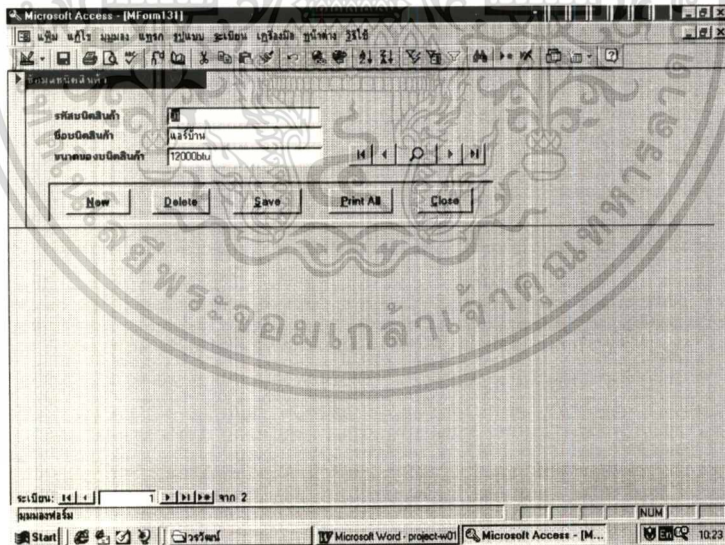
เป็นฟอร์มการบันทึกข้อมูลตามแบบคำขอจดทะเบียนสรรพสามิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าของโรงงาน

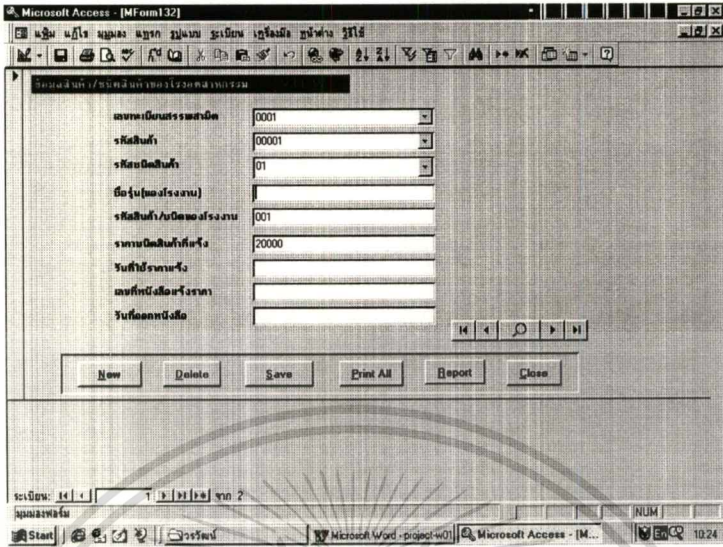
เป็นฟอร์มบันทึกสินค้าของโรงงานซึ่งประกอบด้วย บันทึกชนิดสินค้าและบันทึก  
สินค้าของโรงงาน



ภาพที่ 4.11 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้า

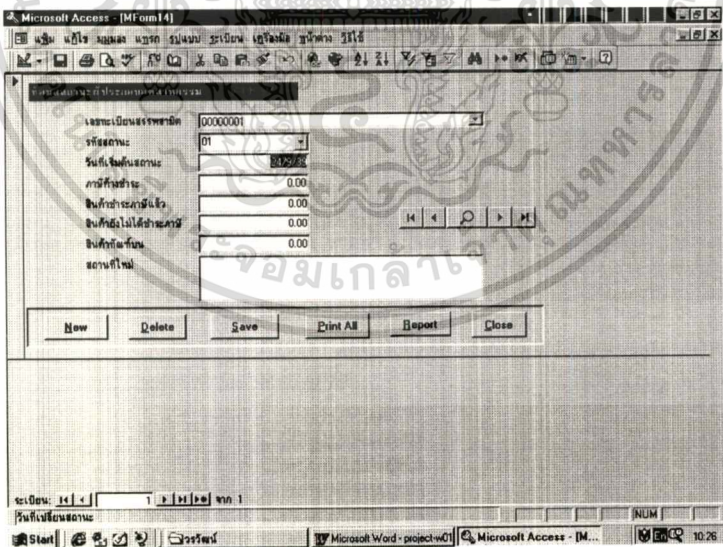
เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกชนิดสินค้า และขนาดของสินค้าตามพระราชบัญญัติ  
พิทักษ์ตราภาษีสรรพสามิต โดยมีการกำหนดรหัสชนิดสินค้าไว้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าของโรงอุตสาหกรรม เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกสินค้าที่โรงอุตสาหกรรมแจ้งราคาขายต่อกรม-

สรรพสามิต



ภาพที่ 4.13 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสถานะผู้ประกอบการ

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ประกอบการในกรณีที่มีการเลิก โอน หรือ ย้ายโรงอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.14 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลสินค้าและอัตราภาษี

เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลสินค้า และอัตราภาษีตามพระราชบัญญัติ  
พิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2527

ภาพที่ 4.15 แบบฟอร์มรายงานการบันทึกข้อมูล

เป็นฟอร์มสำหรับการดูรายงานในการบันทึกข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยรายงาน  
การจดทะเบียนสรรพสามิต รายงานข้อมูลโรงงาน รายงานสินค้าของโรงอุตสาหกรรม รายงาน  
สถานะผู้ประกอบการ และรายงานสินค้าและอัตราภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access [RepForm11]

รายงานการจดทะเบียนยวราชามิต

เลขที่จดทะเบียน	1902535	วันที่ขึ้นค่าของ	30/1/43
เลขที่บัตรทะเบียน	3101875461	วันออกบัตร	23/01/2478
คำนำหน้าชื่อ	นางสาว		
ชื่อ	สุธี	นามสกุล	จรรดิรัตน
เลขที่	3601247	เขต	
ถนน	จันทร์	เขตตำบล	บางไผ่
อำเภอ	สามนา	จังหวัด	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์		โทรศัพท์	

หน้า: 14 | 2 | 1 | 1

พริ้ม

Start | Exploring - Mario | Microsoft Word - test1 | Microsoft Access - PR...

ภาพที่ 4.16 รายงานการจดทะเบียนยวราชามิต

Microsoft Access - [RepForm12]

รายงานข้อมูลโรงงาน

ชื่อโรงงานรวม

เลขที่	ชื่อบ	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์
213 ม.9	พวงมณี	คิงคา	สาครบุรี	สท	18524	32482 34-7	

วันที่เริ่มผลิต	เงินทุนค่าชุด	เงินทุนสูงสุด	กำลังผลิตสูงสุด	จำนวนเงิน	พนักงาน
๒๕๓๘/๑๑/๑๖	0.00	32,000,000.00	5,000.00	30,000,000.00	133

พ.ม.ยวราชามิต 0002000004

ชื่อโรงงานรวม

เลขที่	ชื่อบ	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์
213 ม.9	ประจักษ์	พวงมณี	สาครบุรี	สท	18248	3900128	

วันที่เริ่มผลิต	เงินทุนค่าชุด	เงินทุนสูงสุด	กำลังผลิตสูงสุด	จำนวนเงิน	พนักงาน

หน้า: 14 | 4 | 2 | 1 | 1

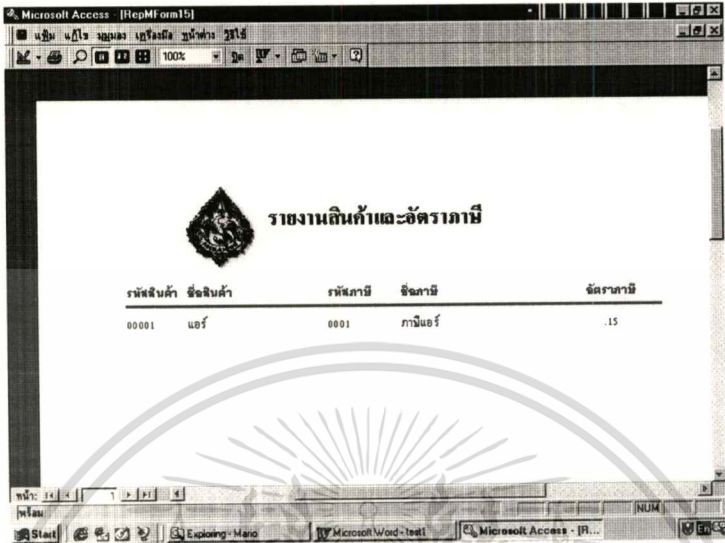
พริ้ม

Start | Exploring - Mario | Microsoft Word - test1 | Microsoft Access - PR...

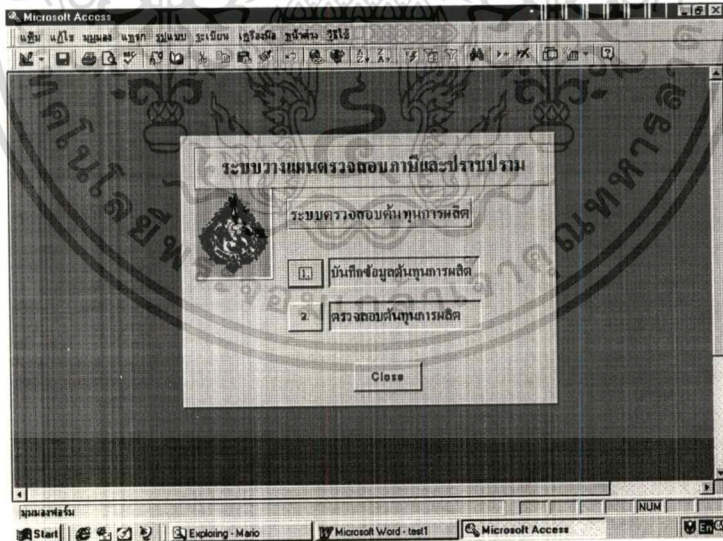
ภาพที่ 4.17 รายงานข้อมูลโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





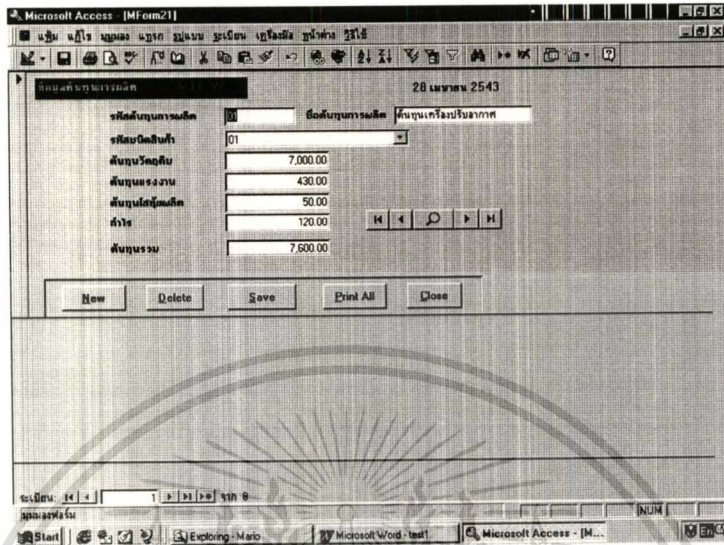
ภาพที่ 4.20 รายงานสินค้าและอัตราภาษี



ภาพที่ 4.21 แบบฟอร์มระบบตรวจสอบต้นทุนการผลิต

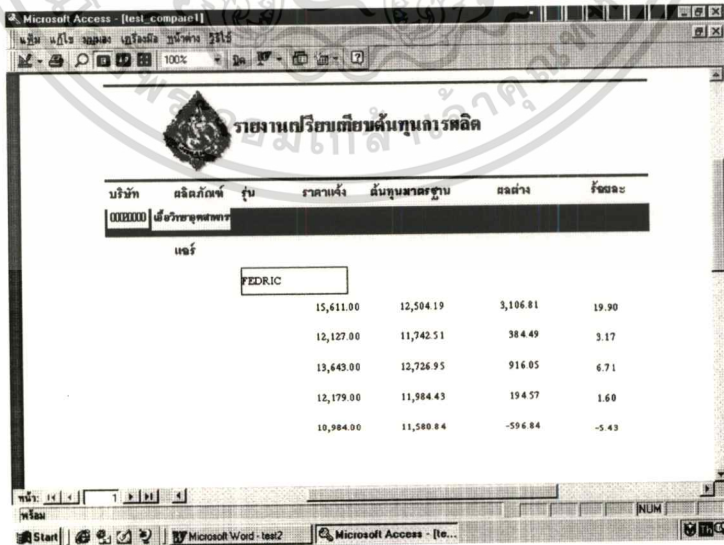
เป็นฟอร์มระบบตรวจสอบราคาวัตถุดิบ ประกอบด้วยการบันทึกข้อมูลราคาวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 แบบฟอร์มบันทึกต้นทุนการผลิต

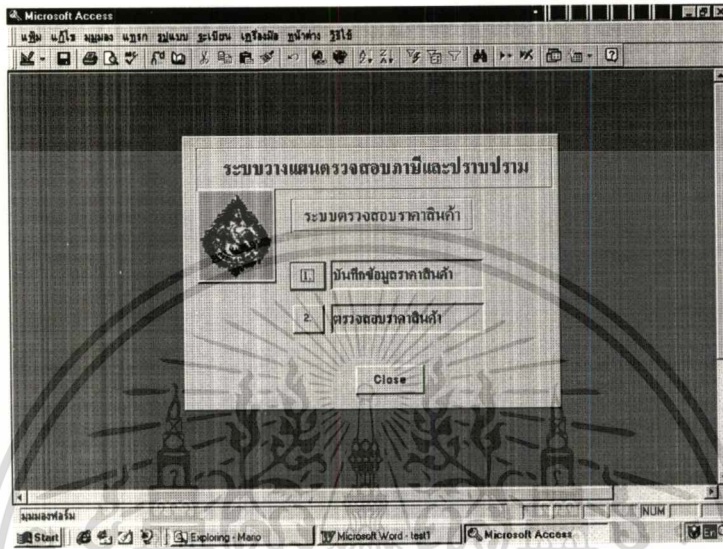
เป็นฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนค่าเสื่อมค่า และค่าไฟที่โครงการของโรงอุตสาหกรรม เพื่อจะนำไปคำนวณหาราคาขาย ณ โรงอุตสาหกรรมต่อไป



ภาพที่ 4.23 รายงานเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต

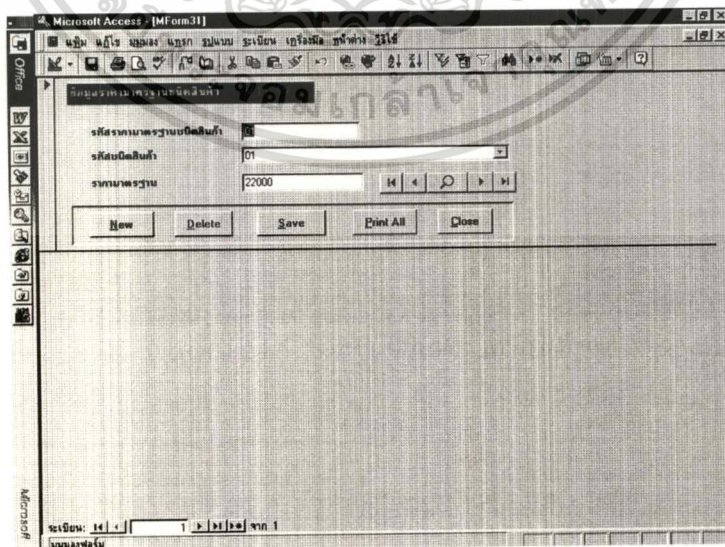
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรายงานที่แสดงให้เห็นการเปรียบเทียบระหว่างราคาขาย ณ. โรงอุตสาหกรรม  
 ที่ผู้ประกอบการแจ้งกรมสรรพสามิตเพื่อเสียภาษีกับราคาขาย ณ. โรงอุตสาหกรรมที่คำนวณได้โดย  
 ใช้ข้อมูลภายนอก ซึ่งผลการเปรียบเทียบที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนต่อไป



ภาพที่ 4.24 ระบบตรวจสอบราคาสินค้า

เป็นฟอร์มระบบตรวจสอบราคาสินค้า ซึ่งประกอบด้วยบันทึกข้อมูลราคาสินค้า  
 และตรวจสอบราคาสินค้า



ภาพที่ 4.25 แบบฟอร์มบันทึกราคามาตรฐานชนิดสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานตรวจสอบราคาสินค้า

เลขทะเบียนตราผลิตภัณฑ์ 0002000036

ชื่อโรงงาน: บริษัทชุกชุกชุกชุก

ชื่อสินค้า: เฮอร์

ชนิดสินค้า: เฮอร์กัน

ขนาดสินค้า	ราคาที่แจ้ง	ราคามาตรฐาน	เบี่ยงเบนราคา	ร้อยละ
32000	15,611.00	15,904.00	-293.00	-1.84%
25000	13,643.00	14,111.00	-468.00	-3.32%
20000	12,127.00	13,786.00	-1,659.00	-12.03%
18000	12,179.00	12,696.00	-517.00	-4.07%

ภาพที่ 4.26 แบบฟอร์มรายงานตรวจสอบราคาสินค้า

เป็นรายงานที่แสดงการเปรียบเทียบราคาสินค้าที่ผู้ประกอบการแจ้งกับกรมสรรพสามิต และนำราคาที่แจ้งดังกล่าวไปใช้เป็นเกณฑ์ในการเสียภัยกับราคามาตรฐานที่ได้จัดทำไว้เพื่อหาข้อแตกต่าง โดยผลที่ได้จากการเปรียบเทียบนี้จะนำไปใช้ในการวางแผนการตรวจสอบภาษีต่อไป

ระบบวางแผนตรวจสอบภาษีและปราบปราม

ระบบตรวจสอบการส่งออก

1. บันทึกข้อมูลการส่งออก

2. ตรวจสอบการส่งออก

Close

ภาพที่ 4.27 ระบบตรวจสอบการส่งออก

เป็นฟอร์มระบบการตรวจสอบการส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักรซึ่งประกอบด้วย บันทึกข้อมูลการส่งออก และตรวจสอบการส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 5

### บทสรุปและเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุป

การพัฒนาระบบโดยการสร้างโมเดลในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนด้านการตรวจสอบภาษี และการปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายสรรพสามิตของฝ่ายวางแผนและประเมินผล สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปรามกรมสรรพสามิต โดยการนำเอาระบบงานของระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบการจัดการ ด้านการวางแผนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร ผู้บริหาร และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานหลายประการด้วยกันคือ

1. ทำให้ได้ระบบการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและสามารถนำข้อมูลมาใช้ได้ทันเหตุการณ์
2. สามารถบันทึก ค้นหา แก้ไข ข้อมูล ให้เป็นปัจจุบันได้สม่ำเสมอ
3. ช่วยในการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานในการวางแผนให้มีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานมากขึ้น โดยกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานเข้าระบบอย่างจริงจัง โดยนำเทคโนโลยีมาช่วยในการปฏิบัติงาน
4. ช่วยลดขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำเวลาที่ประหยัดได้นี้ไปพัฒนางานอื่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการพัฒนาระบบนี้ เป็นการออกแบบระบบงานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีข้อจำกัดความสามารถทั้งในด้านการรองรับปริมาณข้อมูล และประสิทธิภาพการใช้งานประกอบกับการพัฒนาระบบงานนี้เป็นการพัฒนาในเบื้องต้นและมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาจึงขาดความสมบูรณ์ในการใช้งาน อย่างไรก็ตามระบบนี้สามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบเพื่อประโยชน์ในการออกแบบระบบงานจริงในภายหน้าและนำระบบเครือข่าย (LAN) มาเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบใหญ่เพื่อให้งานสามารถผสมผสานกันได้ทั่วระบบ และทำให้กรมสรรพสามิต ประสบความสำเร็จได้

## บรรณานุกรม

จุมพล ริมสาคร.2540.พระราชบัญญัติสรรพสามิต พ.ศ.2527 และพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศ คำสั่ง ระเบียบ ข้อหารือ ฉบับสมบูรณ์.กรุงเทพ.สำนักพิมพ์ธรรมนิติ.

ธาริน สิทธิธรรมชารี.มปป.โฟกัส Microsoft Access97.รุ่งศิลป์การพิมพ์ จำกัด.

สมจิตร อาจอินทร์ และ งามนิจ อาจอินทร์. 2541.ระบบฐานข้อมูล ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย ขอนแก่น .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย หิรัญกิตติ.2541.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ฉบับสมบูรณ์.ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์ จำกัด.

สรรพสามิต,กรม.2542.คู่มือคุณภาพ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 3 , วันที่ 8 กรกฎาคม 2542.

สรรพสามิต,กรม. 2542.แผนปฏิบัติการกรมสรรพสามิต ประจำปีงบประมาณ 2543. สิงหาคม 2542.

สรรพสามิต,กรม.2527.พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ.2527.

สุโขทัยธรรมาธิราช,มหาวิทยาลัย.2541.การบริหารงานสรรพสามิต (Excise Administration” หน่วยที่ 1-8.โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อ่ำไพ พรประเสริฐกุล.2540.การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.กรุงเทพ.ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ .

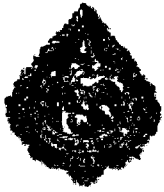


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



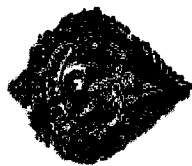
## รายงานการจดทะเบียนสรรพสามิต

เลขคำขอลจดทะเบียน	190/2535	วันที่ยื่นคำขอ	30/1/43
เลขที่บัตร/ทะเบียน	3101875461	วันออกบัตร	23/01/2478
คำนำหน้าชื่อ	นางสาว		
ชื่อ	ชลิ	นามสกุล	จรรย์จรัสติน
เลขที่	3601/247	ซอย	
ถนน	จันทร์	เขต/ตำบล	บางโคก
อำเภอ	ยานนาวา	จังหวัด	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์		โทรศัพท์	
ทะเบียนสรรพสามิต	0002000041	วันที่ออกทะเบียน	31/01/2478
รหัสหน่วยงาน	0002	ชื่อหน่วยงาน	สำนักบริหารจัดการเก็บภาษี 2



## รายงานการจดทะเบียนสรรพสามิต

เลขคำขอจดทะเบียน	280	วันที่ยื่นคำขอ	19/2/35
เลขที่บัตร/ทะเบียน	3102200330832	วันออกบัตร	06/08/2479
คำนำหน้าชื่อ	นางสาว		
ชื่อ	อังฉรา	นามสกุล	เจียมถาวร
เลขที่	47/35 ม.9	ซอย	
ถนน	สุขาภิบาล 1	เขต/ตำบล	บางแค
อำเภอ	ภาษีเจริญ	จังหวัด	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	10160	โทรศัพท์	4130902
ทะเบียนสรรพสามิต	0002000047	วันที่ออกทะเบียน	20/02/2478
รหัสหน่วยงาน	0002	ชื่อหน่วยงาน	สำนักบริหารจัดการเก็บภาษี 2



## รายงานข้อมูลโรงงาน

ชื่อโรงงานการกรม

เฟิร์มกรุ๊ป จำกัด

เลขที่	ชื่อย	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์
215 ม.9		หลวงแพ่ง	ทับยาว	ลาดกระบัง	กท	10520	3268234-7

วันที่เริ่มผลิต	เงินทุนต่ำสุด	เงินทุนสูงสุด	กำลังผลิตสูงสุด	จำนวนเงิน	พนักงาน
06/06/2475	0.00	32,000,000.00	5,000.00	30,000,000.00	190

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000004

ชื่อโรงอุตสาหกรรม

��นโย ยูนิเวอร์แซล อีเล็คทริก

เลขที่	ชื่อย	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์
21/1-2 ม.9		ประจักษ์วงใจ	ทรายทองคินใต้	มีนบุรี	กท	10260	3980120

วันที่เริ่มผลิต	เงินทุนต่ำสุด	เงินทุนสูงสุด	กำลังผลิตสูงสุด	จำนวนเงิน	พนักงาน



## รายงานสินค้าของโรงอุตสาหกรรม

ทะเบียนสรรพสามิต 0001

ชื่อโรงอุตสาหกรรม

สยามแอร์

ชื่อสินค้า

แอร์

ชนิดสินค้า

แอร์บ้าน

ขนาดสินค้า	รุ่น	ราคาที่แจ้ง	วันที่ใช้ราคา	เลขที่หนังสือแจ้ง	วันที่แจ้ง
------------	------	-------------	---------------	-------------------	------------

12500btu	A02	60000			
----------	-----	-------	--	--	--

10000btu	A01	7000			
----------	-----	------	--	--	--

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000003

ชื่อโรงอุตสาหกรรม

เฟิร์มกรุป จำกัด

ชื่อสินค้า

แอร์

ชนิดสินค้า

แอร์บ้าน

ขนาดสินค้า	รุ่น	ราคาที่แจ้ง	วันที่ใช้ราคา	เลขที่หนังสือแจ้ง	วันที่แจ้ง
------------	------	-------------	---------------	-------------------	------------

25000	SEASON	14600			
-------	--------	-------	--	--	--

10000btu	SEASON	9700			
----------	--------	------	--	--	--

16000	SEASON	11700			
-------	--------	-------	--	--	--

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000004

ชื่อโรงอุตสาหกรรม

ชัชโย ยูนิเวอร์แซล อิเล็กทริก จำกัด

ชื่อสินค้า

แอร์

ชนิดสินค้า

แอร์บ้าน

ขนาดสินค้า	รุ่น	ราคาที่แจ้ง	วันที่ใช้ราคา	เลขที่หนังสือแจ้ง	วันที่แจ้ง
------------	------	-------------	---------------	-------------------	------------

18000	TRAN	11220			
-------	------	-------	--	--	--



## รายงานสถานะผู้ประกอบการ

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000009

ชื่อโรงอุตสาหกรรม สยาม เอ.อาร์.โอ จำกัด

สถานะ ดำเนินการปกติ

วันเปลี่ยนสถานะ 14/01/78

ภาษีค้างชำระ สินค้าชำระภาษีแล้ว สินค้ายังไม่ชำระภาษี สินค้าทัณฑ์บน สถานที่ใหม่

0.00

0.00

0.00

0.00

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000015

ชื่อโรงอุตสาหกรรม แอร์โรมาสเตอร์ กรุป จำกัด

สถานะ ดำเนินการปกติ

วันเปลี่ยนสถานะ 08/10/59

ภาษีค้างชำระ สินค้าชำระภาษีแล้ว สินค้ายังไม่ชำระภาษี สินค้าทัณฑ์บน สถานที่ใหม่

0.00

0.00

0.00

0.00

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000036

ชื่อโรงอุตสาหกรรม เอื้อวิทย์อุตสาหกรรม

สถานะ ดำเนินการปกติ

วันเปลี่ยนสถานะ 16/02/56

ภาษีค้างชำระ สินค้าชำระภาษีแล้ว สินค้ายังไม่ชำระภาษี สินค้าทัณฑ์บน สถานที่ใหม่

0.00

0.00

0.00

0.00

ทะเบียนสรรพสามิต 0002000040

ชื่อโรงอุตสาหกรรม ไทคุณ เอ็นจิเนียริง จำกัด



## รายงานสินค้าและอัตราภาษี

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รหัสภาษี	ชื่อภาษี	อัตราภาษี
00001	แอร์	0001	ภาษีแอร์	.15





## รายงานเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต

บริษัท	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	ราคาแจ้ง	ต้นทุนมาตรฐาน	ผลต่าง	ร้อยละ
--------	-----------	------	----------	---------------	--------	--------

00020000	เคนท์ ยูโนเต็ค เทรด					
----------	---------------------	--	--	--	--	--

แอร์

KENT

7,848.00	11,742.51	-3,894.51	-49.62
7,441.00	11,851.50	-4,410.50	-59.27
8,786.00	12,726.95	-3,940.95	-44.85
7,725.00	11,984.43	-4,259.43	-55.14
6,652.00	11,580.84	-4,928.84	-74.10





## รายงานตรวจสอบราคาสินค้า

เลขทะเบียนสรรพสามิต 0002000036

ชื่อโรงงาน	เอื้อวิทยาอุตสาหกรรม
ชื่อสินค้า	แอร์

ชนิดสินค้า	แอร์บ้าน
------------	----------

ขนาดสินค้า	ราคาที่แจ้ง	ราคามาตรฐาน	เปรียบเทียบราคา	ร้อยละ
32000	15,611.00	15,904.00	-293.00	-1.84%
25000	13,643.00	14,111.00	-468.00	-3.32%
20000	12,127.00	13,786.00	-1,659.00	-12.03%
18000	12,179.00	12,696.00	-517.00	-4.07%
12500btu	10,984.00	11,133.00	-149.00	-1.34%



## รายงานผลการตรวจสอบการส่งออก

เลขทะเบียนสรรพสามิต 0002000041

ชื่อโรงงาน **เคนท์ ยูไนเต็ต เทรดิง จำกัด**

ชื่อสินค้า **แอร์**

ชนิดสินค้า **แอร์บ้าน**

ขนาดสินค้า	เดือน	ปี	ปริมาณส่งออก	ปริมาณมาตรฐาน	เปรียบเทียบ	ร้อยละ
16000	ธันวาคม	2542	323	3,000	-2,677	-89.23%
16000	พฤศจิกายน	2542	434	3,000	-2,566	-85.53%
16000	กรกฎาคม	2542	1,280	3,000	-1,720	-57.33%
16000	เมษายน	2542	3,789	3,000	789	26.30%
16000	มกราคม	2542	491	3,000	-2,509	-83.63%

เลขทะเบียนสรรพสามิต 0002000047

ชื่อโรงงาน **ซี แอร์คอน เพค จำกัด**

ชื่อสินค้า **แอร์**

ชนิดสินค้า **แอร์บ้าน**

ขนาดสินค้า	เดือน	ปี	ปริมาณส่งออก	ปริมาณมาตรฐาน	เปรียบเทียบ	ร้อยละ
16000	ธันวาคม	2542	1,529	3,000	-1,471	-49.03%
16000	พฤศจิกายน	2542	1,007	3,000	-1,993	-66.43%
16000	ตุลาคม	2542	5,887	3,000	2,887	96.23%
16000	กรกฎาคม	2542	2,314	3,000	-686	-22.87%



## รายงานผลการตรวจสอบการส่งออก

16000	พฤษภาคม	2542	1,994	3,000	-1,006	-33.53%
16000	มิถุนายน	2542	2,029	3,000	-971	-32.37%
16000	กุมภาพันธ์	2542	2,877	3,000	-123	-4.10%
16000	มกราคม	2542	6,606	3,000	3,606	120.20%



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายวรวัฒน์ ภิญโญ
วัน/เดือน/ปีเกิด	23 มกราคม 2503
สถานที่เกิด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2526 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการบัญชี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษี 7 สำนักตรวจสอบ ป้องกันและปราบปราม กรมสรรพสามิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้