

โปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบเงินได้ผู้พ้นตำแหน่ง  
(กรณีศึกษา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

Database Program to Verify Terminated Person's Income  
( Case Study : EGAT )



วัน เดือน ปี..... 26 ก.พ. 2550

เลขทะเบียน..... 02671

เลขเรียกหนังสือ... อ.พ. ๘๘๖ ป 2๕41

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากฎพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	โปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบเงิน ได้ผู้พันตำแหน่ง
นักศึกษา	นางสาวสุริลา เหลืองอักษร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.บรรจง ปิยะธารง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2541

## บทคัดย่อ

การตรวจสอบเงินได้ผู้พันตำแหน่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ทั้งต่อองค์กรและต่อตัวผู้พันตำแหน่งเอง เพราะเงินได้เป็นสิทธิที่ผู้พันตำแหน่งพึงจะได้รับเมื่อพ้นสภาพการเป็นพนักงานขององค์กร ในขณะที่องค์กรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นเงินได้ให้กับผู้ปฏิบัติงานเหล่านั้น ดังนั้นการดำเนินการตรวจสอบเงินได้และหนี้สินจึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสนใจ

ปัจจุบัน การตรวจสอบเงินได้มีลักษณะเป็น Manual ทั้งระบบ โดยหน่วยงานจะต้องจัดทำแบบฟอร์มเพื่อตรวจสอบเงินได้และหนี้สินส่งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดทำสรุปรายเงินได้สุทธิของผู้พันตำแหน่งแต่ละราย ซึ่งต้องใช้เวลามากในการกรอกข้อมูลที่ซ้ำๆ กัน และหลาย ๆ ครั้งเกิดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล , คำนวณเงินได้ และการบันทึกบัญชี

ฉะนั้น จึงจัดทำโครงการนี้ขึ้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Structure System Analysis and Design Method (SSADM) เป็นแนวทางในการพัฒนา และนำโปรแกรมสำเร็จรูป MS Access มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงาน เพื่อเก็บข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้พันตำแหน่งแต่ละราย รวมถึงการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาจัดทำรายงานตรวจสอบ ทั้งนี้ เพื่อช่วยลดเวลาและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบให้ดียิ่งขึ้นด้วย

<b>Title</b>	Database Program to Verify Terminated Person's Income
<b>Student</b>	Miss Surila Luang-aksorn
<b>Advisor</b>	Asst.Prof. Banjong Piyathamrong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	1998

## ABSTRACT

Verification of terminated person's income is very important to both the organization and to the terminated person himself. Since it is his right to get that income when he is terminated from the organization while the organization itself has to lose some budget for this purpose. So, organization has to pay much more attention on verification of this payment.

At present, income verification is manual system. Each department has to arrange the income verification and debt forms to related department with net income summary of terminated person individually. It is time consuming to manage such a task. Error often occur from filling in data, calculating income and recording information.

Therefore, the study of this project by analyzing method and system design according to Structure System Analysis and Design (SSADM) will be a guideline to develop the program. MS Access is used as part of a system to collect data and details of individuals. We can get verification report from database system. As a result, the task can be finished with less time and errors but with more effectiveness.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระดับปริญญาโทสามารถสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ก็ด้วยความกรุณาของ ผศ.บรรจง ปิยะธำรง (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ) ที่ท่านได้สละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำ และเสนอแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างเต็มที่ และต้องขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านต่าง ๆ ให้แก่ข้าพเจ้าด้วย

พร้อมกันนี้ ต้องขอขอบคุณพี่และเพื่อนๆ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการ ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจ ทำให้โครงการนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ .....	VI
สารบัญตาราง .....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ .....	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ .....	4
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (SSADM) .....	4
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล .....	7
2.3 Microsoft Access.....	10
3. ระบบงานตรวจสอบเงินได้.....	13
3.1 โครงสร้างของหน่วยงาน .....	13
3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ .....	15
3.3 ลักษณะการปฏิบัติงาน .....	17
4. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบ .....	20
4.1 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน .....	20
4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้.....	20
4.3 ข้อดี - ข้อจำกัดของระบบงาน .....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน .....	23
5.1 แผนภาพรวมของระบบ .....	23
5.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล .....	26
5.3 Database Design.....	45
5.3.1 Entity – Relationship.....	45
5.3.2 Table Relationship .....	45
5.3.3 Normalization.....	46
5.4 ความต้องการของระบบ (System Requirement).....	51
6. การพัฒนาระบบงาน .....	52
6.1 การ Log – in เข้าสู่ระบบ.....	52
6.2 เมนูหลัก.....	53
6.3 รายละเอียดหน้าจอประเภทต่างๆ.....	54
7. บทสรุป.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก .....	64
ประวัติผู้เขียน .....	72

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 SSADM Life Cycle .....	4
3.1 โครงสร้างสายงานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ .....	14
3.2 ขั้นตอนการตรวจสอบเงินพึงได้ .....	19
5.1 แผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram) .....	23
5.2 Data Flow Diagram Level 1 .....	27
5.3 – 5.7 Data Flow Diagram Level 2 .....	28
5.8 Entity – Relationship Diagram .....	44
5.9 Table Relationships .....	45
6.1 หน้าจอก่อนที่จะเข้าสู่ระบบ .....	52
6.2 หน้าจอเมนูหลักของระบบ .....	53
6.3 หน้าจอเกี่ยวกับข้อมูลของผู้พันตำแหน่ง .....	54
6.4 หน้าจอข้อมูลการขอรับเงินได้ .....	55
6.5 หน้าจอข้อมูลเงินได้ของผู้พันตำแหน่ง .....	56
6.6 หน้าจอข้อมูลหนี้สินของผู้พันตำแหน่ง .....	57
6.7 หน้าจอรหัสเงินได้ประเภทต่าง ๆ .....	58
6.8 หน้าจอแสดงรหัสและคำอธิบายหนี้สินประเภทต่าง ๆ .....	59
6.9 หน้าจอแสดงรหัสสังกัดหน่วยงานและรหัสสังกัดสถานที่จ่ายเงิน .....	60
6.10 หน้าจอแสดงรายงานประเภทต่าง ๆ .....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
5.1 External Entity ของระบบงานตรวจสอบเงินพึงได้.....	24
5.2 External Entity Description ของระบบงาน .....	25
5.3 รายละเอียด I/O Description.....	31
5.4 – 5.15 Elementary Process Description.....	38
5.16 Normalization.....	46
5.17 – 5.23 คำอธิบายข้อมูลตาราง.....	48

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

“เงินได้” ตามคำสั่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หมายถึง เงินที่ผู้ปฏิบัติงานและลูกจ้าง (ยกเว้นลูกจ้างที่มีกำหนดระยะเวลา) มีสิทธิได้รับจากองค์กรในกรณีที่พ้นสภาพการเป็นผู้ปฏิบัติงาน ยกเว้นเงินช่วยเหลือค่าทำศพและเงินทดแทน

ผู้ปฏิบัติงานและลูกจ้างจะพ้นสภาพการเป็นผู้ปฏิบัติงานในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ ตาย, ลาออก, สิ้นกำหนดการจ้าง, ให้ออกหรือเลิกจ้าง, ปลดออก, เกษียณอายุ, เกษียณอายุก่อนกำหนด โดยที่เงินได้ดังกล่าวเป็นเงินได้สุทธิที่เกิดจากการคำนวณ คือนำเงินได้ทั้งหมด เช่น เงินเดือน/ค่าแรง, ค่าล่วงเวลา, เงินตอบแทนพิเศษ, เงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน เป็นต้น มาหักออกจากหนี้สิน เช่น เงินเดือนเบิกเกิน, หนี้ค่าเช่าซื้อรถจักรยานยนต์, ค่าไฟฟ้าบ้านพัก กฟผ. เป็นต้น ฉะนั้น เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานพ้นสภาพ หน่วยงานต้องจัดทำเอกสารต่าง ๆ ขึ้นมาจำนวนมาก และส่งไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทำการตรวจสอบเงินได้และหนี้สิน เพื่อรวบรวมและสรุปเงินได้สุทธิให้กับผู้ปฏิบัติงานพ้นสภาพคนนั้น ปัจจุบันการจัดทำเอกสารเป็นการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานลงในแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่กำหนดด้วยมือ (Manual) ทำให้ต้องใช้เวลานานในการกรอกข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กันในแต่ละแบบฟอร์มสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่พ้นสภาพแต่ละคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงเวลาที่มีผู้เกษียณอายุหรือเกษียณอายุก่อนกำหนด จะมีผู้ปฏิบัติงานที่พ้นสภาพในเวลาเดียวกันจำนวนมาก และเนื่องจากการตรวจสอบต่าง ๆ จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้การตรวจสอบต้องเป็นไปอย่างเร่งด่วน หลาย ๆ ครั้งเกิดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กันเหล่านั้น ซึ่งส่งผลให้การบันทึกบัญชีไม่ถูกต้อง

ดังนั้น จึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบงานในปัจจุบันที่ทำด้วยมือ โดยนำโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access มาจัดทำฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานพ้นตำแหน่งแต่ละคน เพื่อให้การตรวจสอบเงินได้เป็นไปด้วยความรวดเร็ว, ถูกต้อง รวมถึงสามารถที่จะค้นหาเรียกดูข้อมูลได้อย่างรวดเร็วด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการพัฒนาระบบงานตรวจสอบดังกล่าว มีวัตถุประสงค์ ดังนี้คือ

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานตรวจสอบเงินได้ของหน่วยงาน
2. เพื่อศึกษาถึงระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม สำหรับนำมาใช้พัฒนางานตรวจสอบเงินได้ให้เป็นที่ไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. นำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ซึ่งทำให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างคุ้มค่า
4. เพื่อช่วยลดเวลา , ลดความซ้ำซ้อนในการกรอกข้อมูลต่าง ๆ , ลดจำนวนเอกสารที่ต้องเก็บ และเพื่อให้การตรวจสอบเงินได้เป็นที่ไปอย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและครบถ้วน เป็นสำคัญ

## 1.2 ขอบเขตของโครงการ

ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละคน และจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (SSADM) และนำ Microsoft Access มาทำการออกแบบพัฒนาระบบงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานจริง

## 1.3 ขั้นตอนการศึกษา

1. ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน เพื่อรวบรวมปัญหาที่เกิดจากระบบงานและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
2. ศึกษาทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงาน
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่ต้องการ
4. ดำเนินการติดตั้งระบบ
5. ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุง โปรแกรม, ฐานข้อมูลให้เหมาะสม
6. สรุปผลการดำเนินการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้การตรวจสอบเงินได้มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีฐานข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละคน
2. ลดความผิดพลาดและลดเวลาในการตรวจสอบ เนื่องจากไม่ต้องกรอกข้อมูลที่ซ้ำๆ กันของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละคน เพราะสามารถที่จะดึงข้อมูลทั่ว ๆ ไปเหล่านั้นจากฐานข้อมูลของแต่ละคนได้
3. ทำให้ข้อมูลรายละเอียดการตรวจสอบหนี้สินและเงินได้มีความเป็นปัจจุบัน เพราะจะมีการบันทึกการเกิดเงินได้หรือหนี้สินลงในฐานข้อมูลอยู่ตลอดเวลา
4. ทำให้การตรวจสอบเงินได้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมและมีความถูกต้อง
5. ลดจำนวนเอกสารที่หน่วยงานต้องเก็บ เพราะสามารถที่จะเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ในฐานข้อมูลได้ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านเอกสารด้วย
6. ทำให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบ สามารถค้นหาได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อต้องการ
7. ช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน คือคอมพิวเตอร์ ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

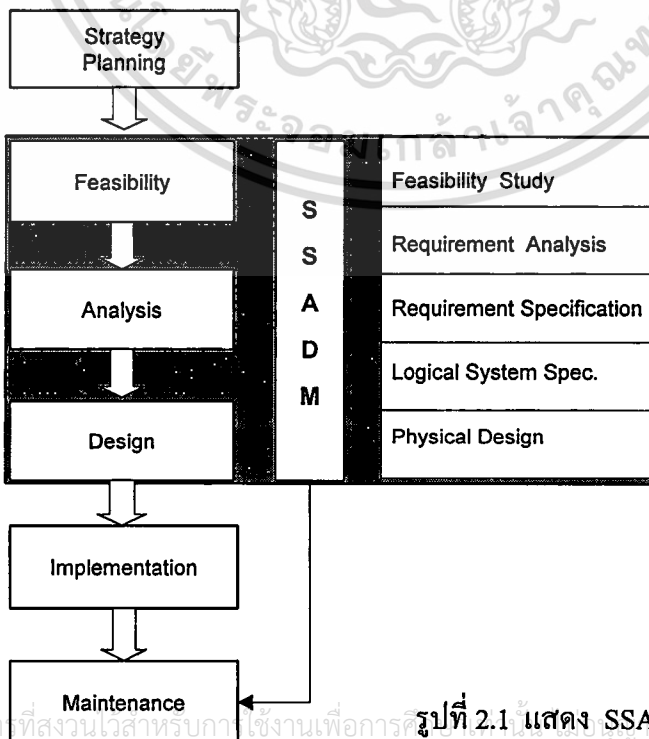
## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

โครงการนี้จัดทำขึ้นภายใต้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องคือ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (SSADM), การออกแบบฐานข้อมูล และการนำโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access for Windows 95 มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

#### 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง ( SSADM : Structure System Analysis and Design Method )

วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง SSADM เป็นเทคนิคมาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในสหราชอาณาจักร ถูกคิดค้นและพัฒนาโดย Learmonth and Burchette Management System (LBMS) SSADM ในปัจจุบันเป็นเวอร์ชัน 4 โดยจะครอบคลุมจากขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ถึงขั้นตอนการออกแบบ (ดังรูป 2.1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการวิจัยที่ 2.1 แสดง SSADM Life Cycle

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากวิธีการวิเคราะห์และออกแบบ SSADM ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 4 ของการพัฒนาาระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 เฟส ดังนี้คือ

### เฟสที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงาน (Feasibility Study)

เริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานเดิมว่า มีขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร , คาดคะเนค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ และตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงระบบหรือไม่

### เฟสที่ 2 การวิเคราะห์ระบบงาน (Requirement Analysis)

เมื่อศึกษาความเป็นไปได้ของระบบแล้ว จึงทำการวิเคราะห์ระบบปัจจุบันว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไร ศึกษารายงานความต้องการของระบบ ฉะนั้น จะเป็นผลของการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันและการเลือกระบบงาน

### เฟสที่ 3 – 5 การออกแบบระบบงาน (Design)

เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบตามแนวทางที่ผู้บริหารเลือก เพื่อกำหนดฟังก์ชันการออกแบบหน้าจอและรายงาน , ข้อกำหนดเฉพาะของ โปรแกรม โดยแบ่งออกเป็น 4 สเตจ ดังนี้

#### สเตจ 1 ข้อกำหนดเฉพาะของระบบที่ต้องการ

เป็นการกำหนดขั้นต้นและฟังก์ชันการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยสเต็ปขั้นตอนการทำงาน เช่น การกำหนดขั้นต้นการทำงานของระบบที่ต้องการ การพัฒนาแบบจำลองข้อมูลของระบบที่ต้องการ การกำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบ ฯลฯ

#### สเตจ 2 ทางเลือกด้านเทคนิค

ประกอบไปด้วยขั้นตอนของการเสนอทางเลือกทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเป้าหมายการพัฒนา รวมถึงสเต็ปในการเลือกทางเลือกด้านเทคนิคที่เหมาะสมด้วย

#### สเตจ 3 การออกแบบทางตรรก

เป็นการออกแบบรายละเอียดของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ เช่น หน้าจอ รายงาน และข้อกำหนดเฉพาะของโปรแกรม โดยมีสเต็ปของการกำหนดโคออดิเนตติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนข้อกำหนดเฉพาะของโปรแกรมการปรับปรุง ตลอดจนการเขียนข้อกำหนดเฉพาะของโปรแกรมการสอบถาม

#### สเตจ 4 การออกแบบทางกายภาพ

ประกอบไปด้วยสเต็ปขั้นตอนการทำงาน เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับซอฟต์แวร์ที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบ และเป็นการปรับปรุงส่วนของโครงสร้างข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

SSADM มีมุมมองในการมองระบบที่แตกต่างกัน 3 มุมมอง คือ

1. มองที่หน้าที่หรือขั้นตอนการทำงาน (Functionality of Processing View)
2. มองที่ข้อมูล (Data View) ซึ่งเป็นมุมมองที่สำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง
3. มองที่เหตุการณ์ (Event View) โดยดูที่ผลกระทบว่าจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนไป

นอกจากนี้ SSADM ยังมีลักษณะการพัฒนาระบบแบบบนลงล่าง (Top-Down Approach) กล่าวคือ จะแสดงให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบโดยรวมก่อน แล้วจึงค่อย ๆ แแตกรายละเอียดลงไปเรื่อย ๆ ตามลำดับ

ส่วนประกอบหลักของ SSADM สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. โครงสร้างหรือกรอบขั้นตอนการทำงาน (Structure or Framework) จะแบ่งออกเป็นเฟส โดยแต่ละเฟสจะมีสเตจของการทำงาน และในแต่ละสเตจจะแบ่งการทำงานออกเป็นสเต็ป ซึ่งแต่ละสเต็ปก็จะประกอบด้วยขั้นตอนวิธีการทำงานของเทคนิคที่ใช้ เรียกว่าทาสก์

2. กลุ่มของเทคนิค/เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ ได้แก่

- 1) แบบจำลองกระแสข้อมูล (Data Flow Modelling : DFM) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram :DFD) และคำอธิบายรายละเอียดของแผนภาพ DFD จะแสดงถึงการส่งผ่านข้อมูลรอบ ๆ ระบบ โดยมีส่วนประกอบคือ เอนทิตีภายนอก, โปรเซส, แหล่งเก็บข้อมูล และกระแสข้อมูล

- 2) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก (Logical Data Modelling : LDM) ใช้วิเคราะห์มุมมองด้านโครงสร้างของข้อมูล และระดับความสัมพันธ์ของสองเอนทิตี ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภทคือ ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to One Relationship) , ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) และความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationship)

- 3) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Dialogue Design) เป็นเทคนิคที่ใช้กำหนดรูปแบบการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้ โดยการกำหนดแบบและหน้าที่ให้กับผู้ใช้

- 4) การนิยามความต้องการของระบบ (Requirement Definition) เป็นขั้นตอนการหาความต้องการของผู้ใช้ระบบ ซึ่งจะถูกใช้ในหลายสเต็ปของการทำงาน

- 5) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Analysis : RDA) จะเป็นลักษณะของแบบจำลองเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) ที่มีการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วยตารางหลาย ๆ ตารางที่มีความสัมพันธ์กัน

6) การนิยามฟังก์ชัน (Function Definition) ฟังก์ชันเป็นกลุ่มของขั้นตอนการทำงานในเวลาเดียวกัน ฉะนั้น การนิยามฟังก์ชันจึงเป็นเทคนิคที่ช่วยในการสร้างส่วนติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับมนุษย์

7) การสร้างแบบจำลองข้อกำหนดเฉพาะ (Specification Prototyping) เป็นการเลือกบางส่วนของโครงการออกมา เพื่อสร้างแบบจำลองให้ผู้ใช้งานก่อนที่จะเขียนข้อกำหนดเฉพาะของโครงการทั้งหมด

8) แบบจำลองเอนทิตี-เหตุการณ์ (Entity-Event Modelling) เป็นการนำขั้นตอนการดำเนินงาน และ โครงสร้างของข้อมูลมาศึกษาถึงผลกระทบของข้อมูลเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลง

9) การออกแบบการดำเนินงานของฐานข้อมูลเชิงตรรก (Logical Database Process Design : LDPD) เป็นเทคนิคในการออกแบบโปรแกรมมาตรฐานของการรวมแผนผังโครงสร้างข้อมูลอินพุตและเอาต์พุต ให้เป็นผังโครงสร้างของการดำเนินงาน

10) การออกแบบข้อมูลทางกายภาพ (Physical Data Design) เป็นการแปลงกระแสข้อมูลเชิงตรรกของระบบที่ต้องการให้อยู่ในรูปการออกแบบข้อมูลทางกายภาพ

3. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Products) ในแต่ละเสต็ปจะได้ผลลัพธ์ออกมาตามตารางที่แสดงในกรอบขั้นตอนการทำงาน โดยแบ่งผลลัพธ์ได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

- กลุ่มที่หนึ่ง คือขั้นตอนการดำเนินงาน (Processing) ประกอบด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากแบบจำลองกระแสข้อมูล การนิยามฟังก์ชัน ฯลฯ
- กลุ่มที่สอง คือข้อมูล (Data) ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบข้อมูลทางกายภาพ ฯลฯ
- กลุ่มที่สาม คือส่วนติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้ (System-User Interface) เช่น การกำหนดส่วนติดต่อกับผู้ใช้ แผนผังโครงสร้างอินพุต-เอาต์พุต ฯลฯ

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

ปัจจุบัน ฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่องานทางด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ หลาย ๆ ครั้งจะพบกับความยุ่งยากในการจัดการกับข้อมูล เพราะการเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบและซ้ำซ้อน ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่จัดเก็บ หากเรามีระบบฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาการจัดการกับข้อมูล ก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความหมายของฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล เป็นแหล่งที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบ ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การเพิ่มเติมข้อมูล , การเรียกดูข้อมูล , การแก้ไขหรือการลบข้อมูล ฯลฯ ซึ่งฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์จะมีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากกว่ารายการต่าง ๆ ที่อยู่บนกระดาษ , บัตร , หรือสมุดรายชื่อ ทำให้เราสามารถจะจัดการและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## คำศัพท์พื้นฐาน

1. เอนทิตี (Entity) หมายถึง อะไรก็ได้ อาจเกี่ยวกับคน สถานที่ สิ่งของ หรือการกระทำที่ต้องการเก็บข้อมูลเอาไว้ เช่น เอนทิตีการสั่งซื้อ , เอนทิตีลูกค้า ฯลฯ
2. แอททริบิวต์ (Attribute) คือ รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ๆ เช่น เอนทิตีลูกค้า ประกอบด้วยแอททริบิวต์รหัสลูกค้า ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์
3. รีเลชันชิพ (Relationship) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี จะพิจารณาโดยกำหนดทิศทางของความสัมพันธ์จากเอนทิตีหนึ่งไปยังอีกเอนทิตีหนึ่ง และพิจารณาถึงจำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างความสัมพันธ์ของสองเอนทิตีด้วย โดยแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

- 1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationship) 1:1 คือข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลอย่างมากหนึ่งข้อมูลของอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง เช่น พนักงานหนึ่งคนสังกัดได้หนึ่งแผนก
- 2) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationship) 1:N เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลของอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น ลูกค้าแต่ละคนสามารถสั่งซื้อได้หลายคำสั่งซื้อ
- 3) ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationship) M:N ข้อมูลของสองเอนทิตีมีความสัมพันธ์กันมากกว่าหนึ่งครั้ง เช่น ในเอนทิตีการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง สามารถสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่าหนึ่งชนิด ความสัมพันธ์ของคำสั่งซื้อไปยังเอนทิตีสินค้าเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N) และสินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกสั่งซื้อจากคำสั่งซื้อของลูกค้าหลายคน ซึ่งเป็นความสำคัญของเอนทิตีสินค้าไปยังเอนทิตีคำสั่งซื้อแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M) ดังนั้น ความสัมพันธ์ของเอนทิตีทั้งสองจึงเป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:N)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนข้อมูลอื่นโดยเจ้าของเอกสาร ผู้ใช้ต้องใช้ภายใต้เงื่อนไขการใช้งาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบของฐานข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการจัดเก็บข้อมูลของเอนทิตีในรูปแบบตารางที่มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ เป็นแถว (Row) และ คอลัมน์ (Column) โดยใช้เอททริบิวต์ที่มีอยู่ในทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน
2. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship) ข้อมูลในที่นี้ก็คือเรคคอร์ด ซึ่งประกอบด้วยค่าของฟิลด์ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ
3. ฐานข้อมูลแบบตาข่าย (Network Database) จะประกอบด้วยเรคคอร์ดต่าง ๆ และกลุ่มของข้อมูลของเรคคอร์ดนั้น ๆ

ข้อดีของการประมวลผลแบบฐานข้อมูล

1. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Reduces inconsistency) การจัดเก็บข้อมูลแบบเพิ่มข้อมูล โดยที่ต่างฝ่ายต่างเก็บนั้น อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลได้ เช่น ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลในเพิ่มข้อมูลหนึ่ง โดยที่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลเดียวกันนั้น ในอีกเพิ่มข้อมูลหนึ่ง ก็จะทำให้ข้อมูลเดียวกันนั้นมีความแตกต่างกัน
2. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (Allows concurrent access) เพราะฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลที่มาจากการเพิ่มข้อมูลที่แตกต่างกันจะทำได้ง่าย
3. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Reduces redundancy) เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของเพิ่มข้อมูลทั่วไป การนำข้อมูลมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะมีระบบการจัดการฐานข้อมูลที่จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนทั้งในด้านการจัดเก็บและการประมวลผล รวมถึงความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Integrity)
4. รักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (Maintain integrity) เช่น การป้อนข้อมูลผิดพลาดอาจผิดพลาดได้ ซึ่งในระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถระบุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้
5. สามารถกำหนดเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ (Standardized) การนำข้อมูลมาเก็บไว้ด้วยกันในฐานข้อมูล ทำให้สามารถกำหนดและควบคุมให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ โดยมีผู้ควบคุมระบบเป็นผู้ดูแล และกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกัน เช่น โครงสร้างข้อมูล ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ (Security) ผู้ควบคุมดูแลระบบสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้ง่าย
8. ความเป็นอิสระของข้อมูล (Data dependency) มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นอิสระจากกัน

### 2.3 Microsoft Access

เหตุผลที่เลือกใช้ MS ACCESS เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน เพราะเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ที่มีความสามารถในหลาย ๆ ด้าน คือ

- มีความสามารถในด้านการเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก ๆ
- สามารถดึงข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด
- ความสามารถในการจัดโครงสร้างข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับงาน รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลได้ด้วย
- สร้างแบบฟอร์มที่ง่ายต่อการป้อนข้อมูล
- สร้างรายงานที่มีทั้งข้อมูล, ข้อความ, รูปภาพ หรือแม้กระทั่งเสียงอยู่ด้วยกัน
- ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สามารถกำหนดได้ว่าผู้ใช้คนใดหรือกลุ่มใดที่จะสามารถเข้าถึง object ในฐานข้อมูลได้
- มีระบบพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application Development System) เพื่อช่วยในการสร้างขั้นตอนแบบอัตโนมัติ

### สิ่งที่ควรรู้ใน Microsoft Access

ฐานข้อมูลใน Access ประกอบด้วย Table , ความสัมพันธ์ระหว่าง Table (ถ้ามี) , Query , Filter , Form , Report , Macro และ Module

#### ส่วนต่าง ๆ ของฐานข้อมูล

##### 1. Table

คือที่เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงาน ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูล Northwind ที่มากับโปรแกรม Access จะประกอบด้วย ตารางข้อมูลลูกค้า , ตารางข้อมูลการซื้อ , ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์ โดยที่ตารางเหล่านี้จะถูกจัดอยู่ในรูปแบบของ Row และ Column ซึ่งในแต่ละ Row จะเก็บชุดของข้อมูลที่เรียกว่า “เรคคอร์ด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง โดยใช้ฟิลด์ที่เหมือนกันบนตารางทั้งสอง การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางขึ้นมา จะทำให้สามารถใช้ข้อมูลที่อยู่บนตารางทั้งสองได้ เสมือนหนึ่งว่าเป็นตารางขนาดใหญ่อันเดียวกัน

## 2. Query

คือ คำถามที่ใช้ถามระบบฐานข้อมูล ให้ช่วยหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอยู่ในตาราง ตามเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนด เช่น ถ้าต้องการรู้ว่ามียอดลูกค้าคนใดบ้างที่สั่งซื้อสินค้าในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก็สามารถทำได้โดยการสร้าง Query ถาม Access ให้ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับวันที่สั่งซื้อในฟิลด์ Order date ที่อยู่ในตารางชื่อ Order และหาเฉพาะเรคคอร์ดที่มีวันที่สั่งซื้อมากกว่าวันที่เมื่อ 6 เดือนก่อน ฉะนั้น เราสามารถที่จะสร้าง Query ขึ้นมาเพื่อที่จะระบุถึงข้อมูลใด ๆ ในตารางหนึ่ง ๆ หรือหลาย ๆ ตารางได้

เมื่อ Access ดึงเรคคอร์ดที่ตรงกับเงื่อนไขที่ระบุใน Query ออกมาแล้ว ยังสามารถจัดเรียงหรือกรองเรคคอร์ดเหล่านั้น โดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอีก ซึ่งเรียกว่า “Filter” เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการจริง ๆ

## 3. Form

เราสามารถที่จะสร้างแบบฟอร์มใน Access ได้ตามต้องการ เพื่อให้ง่ายต่อการป้อนข้อมูลลงในตาราง ทำให้กรอกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง , มีการตรวจสอบป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างป้อนข้อมูล และจัดเก็บลงในตารางที่ถูกต้อง โดยทั่ว ๆ ไปในแต่ละแบบฟอร์มจะแสดงทุก ๆ ฟิลด์ของเรคคอร์ดหนึ่ง ๆ ทำให้ง่ายต่อการดูข้อมูลของเรคคอร์ดนั้น

## 4. Report

Access สามารถแสดงผลและพิมพ์ข้อมูลออกมาในรูปแบบของรายงานได้ และสามารถสร้างรายงานแบบง่าย ๆ ที่แสดงข้อมูลในแต่ละเรคคอร์ด หรือปรับแต่งให้มีการคำนวณ , กราฟ , รูปภาพ หรืออื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวเลข และสิ่งที่จะทำให้งานนั้นมีความน่าสนใจมากขึ้น

## 5. Macro

เราสามารถที่จะสร้าง Macro ใน Access เพื่อให้ทำงานหลาย ๆ คำสั่งต่อเนื่องกันอย่างอัตโนมัติ ด้วยการคลิกปุ่ม Macro เพียงปุ่มเดียวเท่านั้น

นอกจากนี้ ขั้นตอนต่าง ๆ ในการใช้ฐานข้อมูลก็สามารถทำให้เป็นอัตโนมัติได้ และรวมไว้ในโปรแกรมที่เขียนด้วย Microsoft Visual Basic เพื่อสร้างเป็น Module ซึ่งจะช่วยให้สามารถผนวกคำสั่งและ Macro ของ Access เข้ากับ Visual Basic ได้

### ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการข้อมูล , ช่วยในการสร้าง , จัดเก็บ , เรียกดูข้อมูล , และควบคุมข้อมูล เช่น Microsoft Access สามารถที่จะเพิ่มเติมข้อมูลตัวใหม่ที่สนใจเข้าไปในระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ ปรับปรุงข้อมูล ค้นหาผลลัพธ์ทั้งหมด ผลลัพธ์ในแต่ละส่วนหรือหาค่าเฉลี่ย รวมทั้งการคำนวณต่าง ๆ และพิมพ์ข้อมูลในรูปแบบที่พอใจได้ตามต้องการ



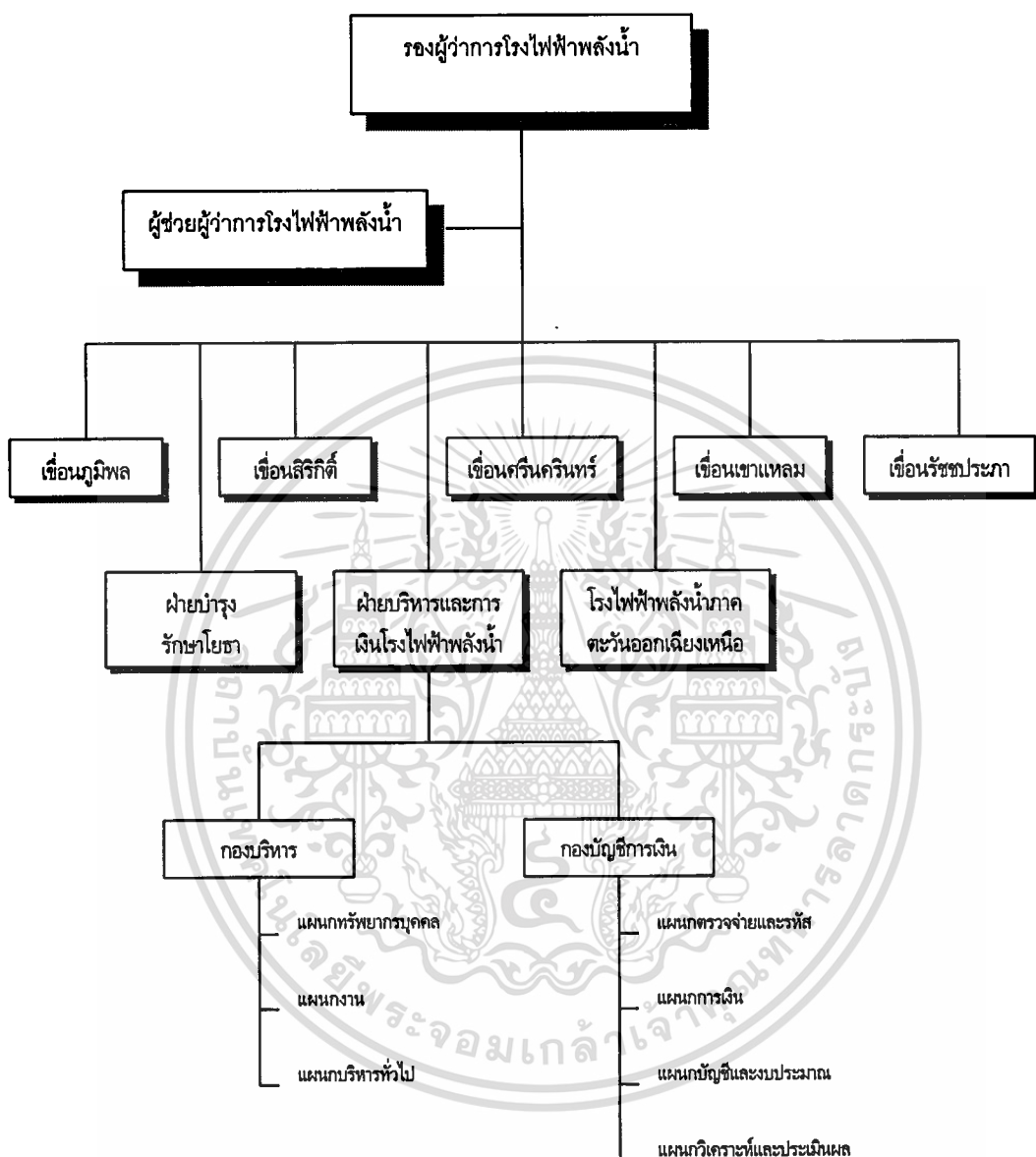
## บทที่ 3

### ระบบงานตรวจสอบเงินได้

#### 3.1 โครงสร้างของหน่วยงาน

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทสาธารณูปโภคด้านพลังงาน จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 พ.ค. 2512 ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511 และได้มีการแก้ไขเมื่อปี พ.ศ. 2535 เพื่อวัตถุประสงค์ให้สามารถดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับกิจการของ กฟผ. หรือร่วมลงทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินการผลิตไฟฟ้า

ซึ่งจากการแก้ไข พรบ. ดังกล่าว ทำให้ กฟผ. ต้องจัดโครงสร้างองค์กรใหม่ในลักษณะที่เป็นธุรกิจมากขึ้น ฝ่ายบริหารและการเงิน-โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ก็เป็นหน่วยงานหนึ่งที่จัดตั้งขึ้นภายใต้โครงสร้างองค์กรใหม่เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2540 ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างเขื่อนต่าง ๆ ที่อยู่ในภูมิภาคกับหน่วยงานอื่น ๆ ภายใน กฟผ. (สำนักงานกลางบางกรวย) ทำให้ในส่วนของเงินได้ผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งของสายงาน ถูกจัดให้อยู่ในความรับผิดชอบของแผนกวิเคราะห์และประเมินผล เนื่องจากต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในสำนักงานกลางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโครงสร้างของหน่วยงานแสดงดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างสายงานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

แผนวิเคราะห์และประเมินผล มีหน้าที่และขอบเขตของงานโดยสรุป ดังนี้คือ

#### 1. งานบัญชีแยกประเภท

1.1 บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีเจ้าหนี้ ทั้งที่เป็นเจ้าหนี้นุคคลภายนอกและเจ้าหนี้ ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งการจัดทำรายงานเกี่ยวกับเจ้าหนี้

1.2 บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีลูกหนี้ ทั้งที่เป็นลูกหนี้นุคคลภายนอกและลูกหนี้ผู้ปฏิบัติงาน ติดตามการชำระหนี้ จัดทำรายละเอียดลูกหนี้ จัดทำรายงานวิเคราะห์สภาพและอายุหนี้ ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสอบและสรุปหนี้สินของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานกฎหมายเพื่อติดตามหนี้สินค้างชำระ

1.3 บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีลูกหนี้/เจ้าหนี้ ระหว่างหน่วยงานภายในหน่วยธุรกิจ (บัญชี Intra Company) บัญชีลูกหนี้ / เจ้าหนี้ระหว่างหน่วยงานธุรกิจภายใน กฟผ. (บัญชี Inter Company) และบัญชี Inter Office

1.4 บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีรายได้ ทั้งที่เป็นรายได้จากบุคคลภายนอก, รายได้ระหว่างหน่วยธุรกิจภายใน กฟผ. และรายได้อื่น ๆ

1.5 บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีแยกประเภทอื่น ๆ เช่น บัญชีเงินสด, บัญชีเงินฝากธนาคาร, บัญชีภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย, บัญชีเงินค้ำประกันสัญญา, บัญชีเงินทรอง (Petty Cash) บัญชีทุน ฯลฯ

1.6 ดำเนินการขอเปิดและปิดบัญชีเงินฝากธนาคาร รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับการมอบอำนาจเซ็นสั่งจ่ายเช็ค

1.7 ให้รหัสบัญชีในใบเสร็จรับเงิน จัดทำ Batch และตรวจสอบข้อมูลกับสมุดเงินสด

1.8 ตรวจสอบเอกสาร และจัดทำหนังสือเรียกเก็บเงินจากบุคคลภายนอก

1.9 ดำเนินการเกี่ยวกับการตั้งเบิกเงินเดือน / ค่าจ้าง เงินพึงได้อื่น ๆ ที่เบิกจ่ายพร้อมเงินเดือน / ค่าจ้าง และรายการหักเงินเดือน / ค่าจ้างผู้ปฏิบัติงาน

1.10 คำนวณโบนัสประจำปี และรายการหักจากโบนัสของผู้ปฏิบัติงาน

1.11 จัดทำหนังสือแจ้งการขอขึ้นขันยอดลูกหนี้ / เจ้าหนี้เงินฝากธนาคาร

1.12 คำนวณเงินที่ต้องชดใช้ กรณีผิดสัญญาลาไปศึกษา ดูงาน ฝึกงาน อบรม สัมมนา หรือได้รับทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. งานวิเคราะห์และประเมินผล

- 2.1 จัดทำงบการเงิน เช่น งบกำไรขาดทุน งบดุล งบกระแสเงินสด ฯลฯ เพื่อเสนอฝ่ายบริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 ดำเนินการวิเคราะห์งบการเงิน จัดทำรายงานอัตราส่วนทางการเงิน รายงานฐานะการเงิน ฯลฯ
- 2.3 ประสานงานการตรวจสอบบัญชีกับผู้สอบบัญชี ฝ่ายตรวจสอบภายใน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 จัดทำรายงานด้านต้นทุน และค่าใช้จ่ายในเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบในภาพรวมของสายงาน เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารงาน
- 2.5 ประสานงานการกำหนดนโยบายด้านบัญชีงบประมาณและการเงินให้เป็นไปตามแนวทางเดียวกันกับนโยบายของ กฟผ.
- 2.6 ประสานงาน การประมวลผลด้านบัญชีกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 ประสานงานการกำหนด Specification ของโปรแกรมการประมวลผลและจัดทำรายงาน และวิเคราะห์ผลกระทบของการปรับปรุง / เปลี่ยนแปลงในระบบงานที่จะมีผลต่องานด้านบัญชี
- 2.7 การพัฒนา ปรับปรุงระบบงานด้านบัญชี
- 2.8 งานอื่นๆ ที่ฝ่ายบริหารมอบหมาย

สำหรับงานตรวจสอบเงิน ได้ผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่ง เป็นงานหนึ่งที่อยู่ในความรับผิดชอบของแผนกวิเคราะห์และประเมินผลที่มีความสำคัญค่อนข้างมาก เพราะเป็นเรื่องของสิทธิที่ผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งทุกคนพึงจะได้รับ ซึ่งสามารถสรุปหน้าที่และความรับผิดชอบได้ดังนี้ คือ

1. ตรวจสอบเอกสารรายงานหนี้สินและเงินได้ของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละราย ที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำการบันทึกบัญชี
2. บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีเจ้าหนี้ผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งให้ถูกต้อง โดยตรวจสอบรายการต่าง ๆ กับ Sub Ledger และรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. บันทึก ควบคุม และปรับปรุงบัญชีลูกหนี้ เฉพาะกรณีของลูกหนี้ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่ง
4. ดำเนินการตรวจสอบเงินได้และหนี้สินของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละราย ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตรวจสอบและบันทึกรายการ Inter Company ที่เกี่ยวข้องกับเงินพึงได้ของผู้ปฏิบัติงาน  
 5.1. พนักงานตำแหน่งแต่ละราย ที่หน่วยธุรกิจอื่น ๆ แจ่ง
6. จัดทำ Batch Control เพื่อตั้งหนี้และปรับปรุงบัญชีเจ้าหนี้ผู้ปฏิบัติงานพนักงานตำแหน่ง
7. สรุปเงินได้และหนี้สินสุทธิให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเอกสารการจ่ายเงิน
8. ติดตามการจ่ายเงินพึงได้ว่าได้ดำเนินการเรียบร้อยหรือยัง และทำการบันทึกบัญชี
9. ติดตามการชำระหนี้ของผู้ปฏิบัติงานพนักงานตำแหน่ง ในกรณีที่ผู้พนักงานรายนั้นมีหนี้  
 9.1. สิ้นติดค้าง กฟผ. และประสานงานกับหน่วยงานกฎหมายเพื่อติดตามหนี้สินค้างชำระ

### 3.3 ลักษณะการปฏิบัติงาน

การดำเนินการตรวจสอบเงินพึงได้ มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ 2 ส่วน คือ

#### 3.3.1 ระเบียบและข้อบังคับในการปฏิบัติงาน โดยสังเขป

การพ้นสภาพ ผู้ปฏิบัติงานจะพ้นสภาพการเป็นผู้ปฏิบัติงานเมื่อ

- ตาย
- ลาออก
- ให้ออกหรือเลิกจ้าง
- ปลดออก
- เกษียณอายุ
- เกษียณอายุก่อนกำหนด

การดำเนินการเกี่ยวกับการพ้นสภาพและเงินได้

- หน่วยงานด้านบุคคล ดำเนินการตรวจสอบประวัติ ตรวจสอบการกระทำผิดวินัย  
 ต่าง ๆ จัดทำใบตรวจสอบหนี้สินเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบหนี้สินหรือพัสดุ จัดทำ  
 ใบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติและใบขอรับเงินได้ พร้อมทั้งแนบเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้  
 หน่วยงานด้านบัญชีดำเนินการตรวจสอบในขั้นต่อไป

- หน่วยงานด้านบัญชี ดำเนินการตรวจสอบหนี้สินและเงินได้ในส่วนที่หน่วยงานด้าน  
 บุคคลไม่สามารถตรวจสอบได้ และจัดทำสรุปเงินพึงได้สุทธิให้กับหน่วยงานการเงิน เพื่อดำเนิน  
 การจ่ายเงินให้กับผู้ปฏิบัติงานพนักงานตำแหน่งหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง แต่ถ้าผู้ปฏิบัติงานพนักงานตำแหน่งรายใดมี  
 หนี้สินติดค้าง กฟผ. หน่วยงานบัญชีจะต้องติดตามหนี้สินนั้น และหากไม่สามารถติดตามได้ให้ส่ง  
 เรื่องให้ฝ่ายกฎหมายเพื่อไล่เบี่ยจากผู้ปฏิบัติงานพนักงานตำแหน่ง จากทายาท หรือผู้ค้ำประกัน แล้วแต่  
 กรณีต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานพื้นสภาพการเป็นพนักงาน หน่วยงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) รับเอกสารต่าง ๆ จากหน่วยงานด้านบุคคลของสายงาน คือ ใบตรวจสอบหนี้สินจำนวน 8 ฉบับ , ใบแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ , ใบขอรับเงินได้ และทำการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงานฯ แต่ละรายลงสมุดบัญชีควบคุมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่ง เช่น ชื่อ สังกัด ประเภทการพื้นตำแหน่ง วันที่พื้นตำแหน่ง รายละเอียดเงินได้และหนี้สินจากการตรวจสอบเบื้องต้นของหน่วยงานด้านบุคคล

2) ทำบันทึกตรวจสอบเงินได้ของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่งแต่ละราย ส่งให้หน่วยงานการเงิน และกองบัญชีรายได้และสวัสดิการ เพื่อทำการตรวจสอบเงินได้ในส่วนที่เหลือ และนำผลการตรวจสอบเงินได้บันทึกในสมุดบัญชีฯ

3) รวบรวมหนี้สินที่ยังไม่สามารถตรวจสอบได้ในขั้นตอนการตรวจสอบของหน่วยงานด้านบุคคล นำมาจัดทำแบบรายงานหนี้สินเพื่อทำการตรวจสอบหนี้รอบ 2 และส่งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำผลการตรวจสอบบันทึกในสมุดบัญชีฯ

4) จัดทำ Batch Control เพื่อตั้งหนี้และปรับปรุงบัญชีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฯ ตามที่ได้อำนาจบันทึกในสมุดบัญชีฯ

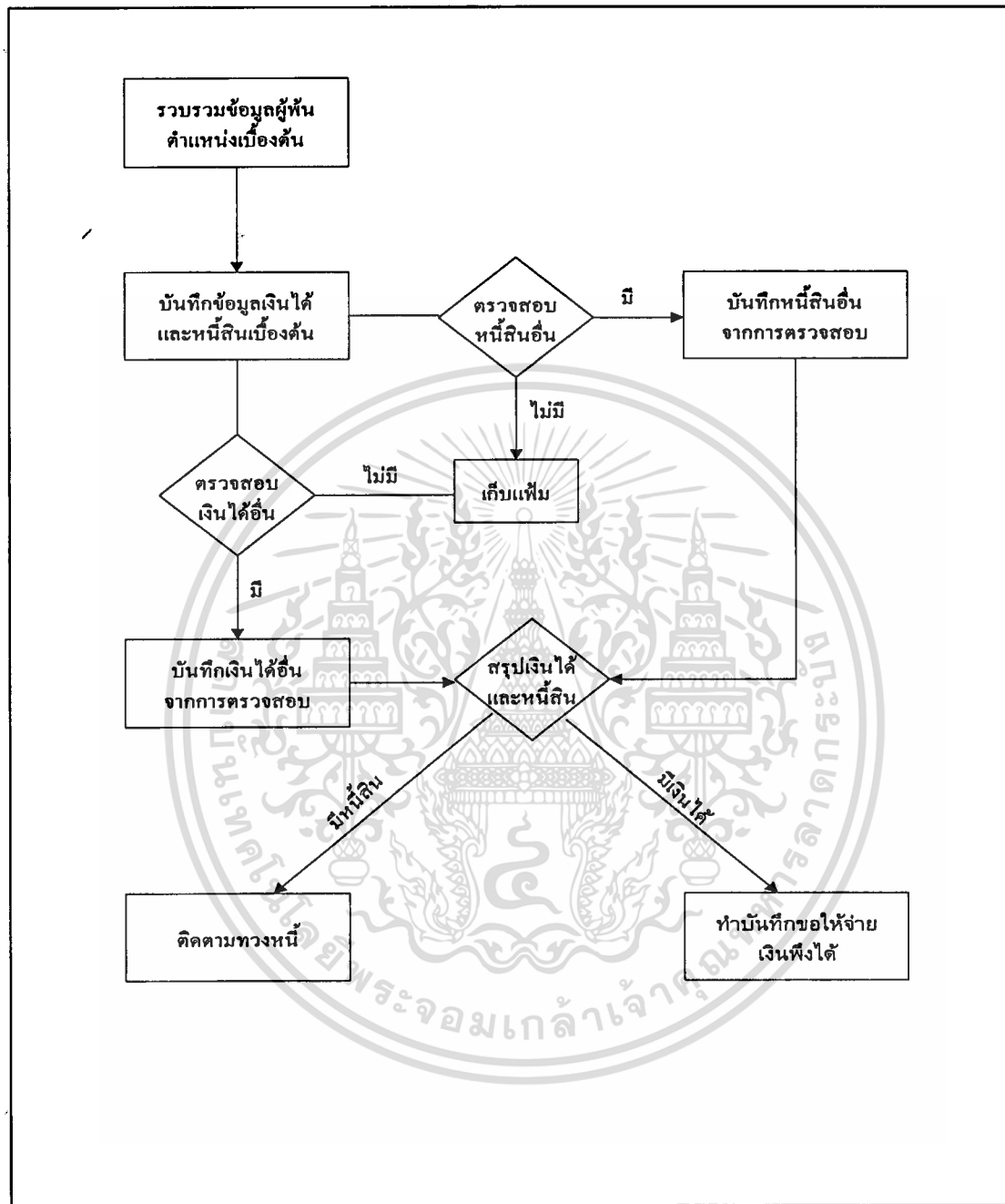
5) ตรวจสอบรายการที่เกี่ยวข้องกับบัญชีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฯ ใน Sub Ledger และรายงานต่าง ๆ เพื่อบันทึกรายการเงินได้หรือหนี้สินอื่นเพิ่มเติม ตามที่หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตั้งหนี้ไว้

6) สรุปรูปเงินได้ที่ต้องคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย จัดทำรายงานไปยังกองภาษีเพื่อคำนวณภาษีดังกล่าว และนำผลการคำนวณภาษีบันทึกในสมุดบัญชีฯ

7) จัดทำสรุปรูปเงินได้และหนี้สินสุทธิ และบันทึกขอให้อำนาจเงินพึงได้ ส่งให้หน่วยงานตรวจจ่ายและรหัสทำใบสำคัญจ่ายเพื่อจ่ายเงิน (กรณีที่มีผู้พื้นตำแหน่งรายนั้นมีเงินได้) สำหรับผู้พื้นตำแหน่งรายใดที่ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่มีหนี้สินติดค้าง กฟผ. ก็จะทำการติดตามหนี้โดยส่งจดหมายทวงหนี้ไปยังผู้พื้นตำแหน่งรายนั้น และหากไม่สามารถติดตามหนี้ได้ก็จะประสานงานกับหน่วยงานกฎหมายเพื่อติดตามหนี้สินค้างชำระต่อไป

8) ส่งผลสรุปรูปเงินได้และหนี้สินให้กับผู้พื้นตำแหน่งแต่ละราย

9) ติดตามการจ่ายเงินได้ เพื่อบันทึกบัญชี



รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบเงินพึงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบ

#### 4.1 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากระบบงานตรวจสอบเงินพึงได้ที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็น Manual ได้ก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ คือ

1. ใช้เวลามากในการตรวจสอบตั้งแต่ต้นจนจบขั้นตอนของการตรวจสอบ เนื่องจากการใช้ระบบ Manual ทำให้ต้องใช้เวลาในการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่จะส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบเงินได้และหนี้สิน โดยที่ข้อมูลในหลาย ๆ ส่วนจะเป็นข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กัน เช่น ชื่อรหัสพนักงาน สังกัด ตำแหน่ง ประเภทการพ้นตำแหน่ง เป็นต้น

2. จากการที่ต้องกรอกข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กันเหล่านั้น ทำให้หลาย ๆ ครั้งเกิดความผิดพลาดขึ้นในการกรอกแบบฟอร์ม ซึ่งส่งผลให้การตรวจสอบเงินพึงได้ผู้พ้นตำแหน่งไม่ถูกต้อง ตลอดจนกระทบต่อระบบบัญชีอื่น ๆ ด้วย

3. ในช่วงเวลาที่มีผู้พ้นตำแหน่งพร้อม ๆ กันจำนวนมาก เช่น เกษียณอายุ หรือเกษียณอายุก่อนกำหนด มักจะเกิดปัญหาความล่าช้าในการตรวจสอบ คือ ไม่สามารถทำการตรวจสอบตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ได้ ทำให้หน่วยงานอื่นมองว่าการทำงานไม่มีประสิทธิภาพ

4. การค้นหาข้อมูลที่ต้องการจะใช้เวลาค่อนข้างมาก และต้องดูจากเอกสารหลาย ๆ ฉบับที่เก็บในแฟ้มต่าง ๆ ทำให้ไม่สะดวก และข้อมูลที่ต้องการไม่เป็นปัจจุบัน ขาดการคำนวณเงินพึงได้ที่เป็นปัจจุบัน

#### 4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

ความเป็นไปได้ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้แทนระบบ Manual จะพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

##### 4.2.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasible)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MS Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีความสามารถในหลาย ๆ ด้าน เช่น ความสามารถด้านการเก็บข้อมูลปริมาณมาก ๆ , ดึงข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เป็นต้น และหน่วยงานก็มีโปรแกรมนี้ติดตั้งไว้แล้ว สามารถที่จะนำมาพัฒนาระบบงานที่ต้องการได้ทันที

#### 4.2.2 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasible)

จากการที่บุคลากรของหน่วยงานมีจำกัด และการบริหารงานยังไม่มีรูปแบบที่แน่นอน เพราะเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่ ทำให้ในบางครั้งไม่สามารถดำเนินการตรวจสอบเงินพึงได้ได้ทันทีตามตารางที่ฝ่ายบัญชีกำหนดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่มีผู้เกษียณอายุหรือเกษียณอายุก่อนกำหนดพร้อม ๆ กันจำนวนมาก ซึ่งจากการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งาน พบว่า สามารถช่วยลดระยะเวลาการทำงานลง ช่วยให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัวและถูกต้องมากขึ้น

และจากที่ระบบหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากการบันทึกด้วยมือ ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้ทันทีตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ ซึ่งง่ายต่อการเข้าใจและไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน ทำให้ผู้ใช้เกิดความพอใจต่อระบบงานและพร้อมที่จะใช้งาน

#### 4.2.3 การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasible)

เนื่องจากองค์กรมีความพร้อมในองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้ (Hardware) โปรแกรมสำหรับใช้งาน (Software) และความพร้อมของบุคลากรที่จะใช้งาน ซึ่งสามารถพิจารณาเป็นส่วน ๆ คือ

- คอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้งาน หน่วยงานมีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์จำนวน 3 ชุด โดยใช้เป็น Stand Alone 2 เครื่อง และเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของฝ่ายบัญชี 1 เครื่อง ซึ่งเพียงพอที่จะนำระบบงานนี้มาพร้อมใช้งานด้วย เพื่อให้หน่วยงานใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่
- โปรแกรมสำหรับใช้งาน บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 เครื่อง มีโปรแกรม MS Access ติดตั้งไว้แล้ว พร้อมทั้ง MS Office ครบชุด ทำให้สามารถ Run โปรแกรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ MS Access ได้ในอนาคต

- ด้านบุคลากร ส่วนหนึ่งของบุคลากรในหน่วยงาน สามารถทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น การอบรมให้เข้าใจในระบบงานจึงไม่ใช่เรื่องยาก

จากความพร้อมในองค์ประกอบที่กล่าวมา จะเห็นว่า หน่วยงานแทบไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เพียงจัดอบรมให้กับผู้ใช้เล็กน้อยเท่านั้น ขณะที่หน่วยงานสามารถประหยัดเวลา, ลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ , สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดีขึ้น

#### 4.2.4 การพิจารณาเรื่องกำหนดเวลา (Schedule Feasible)

เนื่องจาก MS Access มีระบบพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในการสร้างขั้นตอนอัตโนมัติ , มีความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้อง และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล รวมทั้งสามารถสร้างฟอร์มต่าง ๆ ได้ง่าย ทำให้สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานได้ในระยะเวลาไม่นานนัก

#### 4.3 ข้อดีและข้อจำกัดของระบบงาน

- ข้อดี**
- ระบบงานคอมพิวเตอร์จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบ Manual ตามที่กล่าวถึงในหัวข้อ 4.1
  - หน่วยงานได้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเต็มที่ และเกิดประโยชน์สูงสุด
  - การพัฒนาระบบงานขึ้นเองภายในหน่วยงาน ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด
  - ผู้ใช้งานระบบได้รับการพัฒนาในด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น และอาจเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

#### **ข้อจำกัด**

ในระยะแรก ระบบงานคอมพิวเตอร์อาจไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาของระบบงานที่ใช้อยู่ได้ เนื่องจากผู้ใช้อย่างไม่คุ้นเคยกับระบบ และขั้นตอนการปฏิบัติงานบางขั้นตอนก็ไม่สามารถที่จะใช้ระบบงานดังกล่าวช่วยได้ เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับระบบบัญชีในส่วนอื่น ๆ ซึ่งเป็นระบบบัญชีรวมขององค์กรที่มีความซับซ้อน ฉะนั้น การทำงานด้วย Manual ยังคงจำเป็นสำหรับงานในบางส่วนของระบบงานตรวจสอบเงินได้

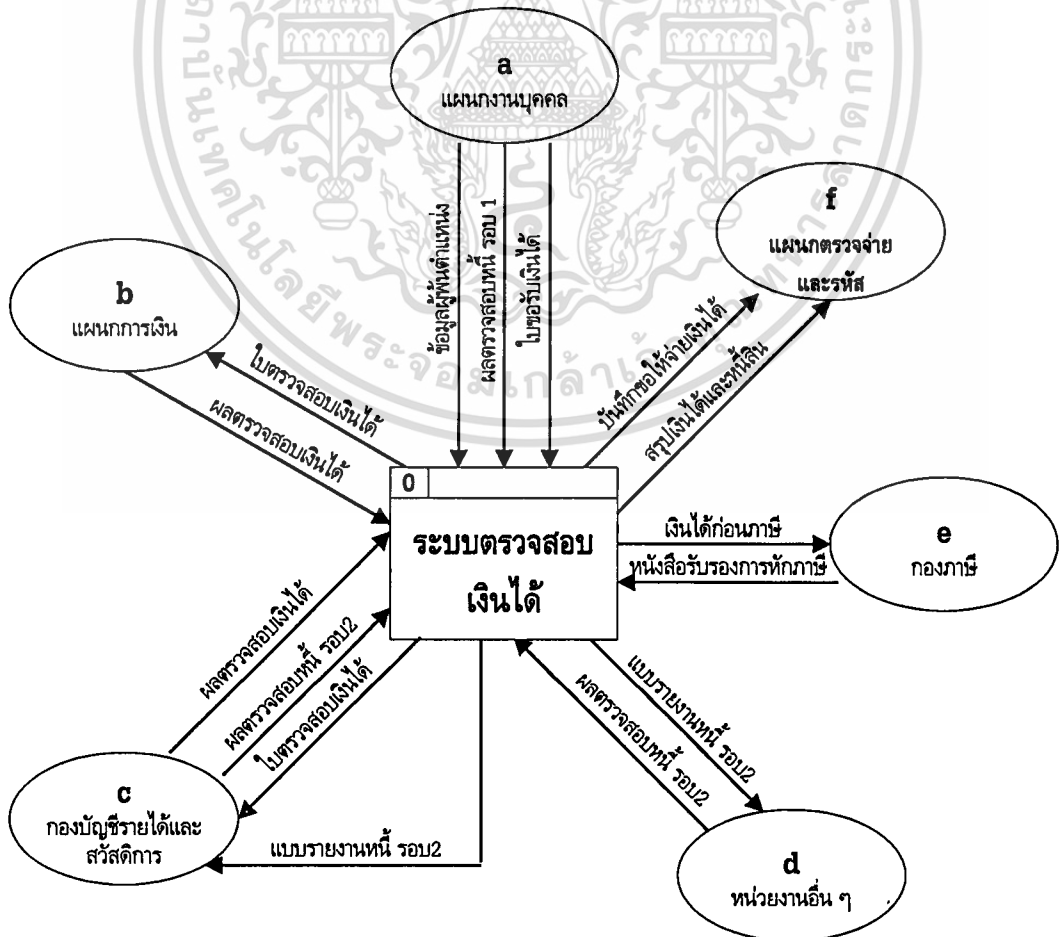
## บทที่ 5

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะแสดงโดยใช้แผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram), แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบ (Data Flow Diagram) รวมถึงการจัดทำ Table ต่าง ๆ เพื่อนำไปพัฒนาระบบต่อไป

#### 5.1 แผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram)

ทำให้ทราบขอบเขตของระบบงาน และ Entity ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกที่รูปที่ 5.1 แสดงแผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram) ครั้งที่มีการนำไปใช้

## External Entity

ID	External Entity	Source or Recipient (S or R)	Data Flow
a	แผนงานบุคคล	S S S	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 1 ใบขอรับเงินได้
b	แผนการเงิน	S R	ผลตรวจสอบเงินได้ ใบตรวจสอบเงินได้
c	กองบัญชีรายได้และสวัสดิการ	S S R R	ผลตรวจสอบเงินได้ ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 2 ใบตรวจสอบเงินได้ แบบรายงานหนี้ รอบ 2
d	หน่วยงานอื่นๆ	S R	ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 2 แบบรายงานหนี้ รอบ 2
e	กองภาษี	S R	หนังสือรับรองการหักภาษี ข้อมูลเงินได้ก่อนภาษี
f	แผนกตรวจจ่ายและรหัส	R R	บันทึกขอให้อำนาจเงินได้ สรุปเงินได้และหนี้สิน

ตารางที่ 5.1 แสดง External Entity ของระบบงานตรวจสอบเงินพึงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### External Entity Description

External Entity Description		
ID	Name	Description
a	แผนงานบุคคล	จัดเก็บ/ปรับปรุงประวัติและบันทึกข้อมูลของบุคลากรที่อยู่ในสายงาน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ
b	แผนการเงิน	รับ-จ่ายเงินทุกประเภทของผู้ปฏิบัติงานและบุคคลภายนอก , ควบคุมบัญชีเงินตรงจ่าย , จัดทำ Cash Flow , คำเนินการเกี่ยวกับการค้าประกันสัญญาที่เกี่ยวข้องกับสายงาน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ
c	กองบัญชีรายได้และสวัสดิการ	ดำเนินการรวบรวมเงินได้และหักหนี้สินของผู้ปฏิบัติงานทุกประเภท ทั้งที่อยู่ในตำแหน่งและพ้นตำแหน่ง จัดทำรายงานที่เกี่ยวกับเงินเดือน / ค่าแรง รวมทั้งสวัสดิการต่าง ๆ ของทั้งองค์กร
d	หน่วยงานอื่น ๆ	หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายพัสดุ, ฝ่ายบัญชี ฝ่ายอาคารและสถานที่ , ฝ่ายกฎหมาย , สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์ร้านค้า
e	กองภาษี	ดำเนินการด้านภาษีทุกประเภท เช่น ภาษีเงินได้ของผู้ปฏิบัติงาน , ภาษีซื้อ / ภาษีขาย ฯลฯ (คำนวณภาษีและนำส่ง รวมทั้งเรียกคืนภาษีจากสรรพากร)
f	แผนกตรวจจ่ายและรหัส	ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และจัดทำเอกสารการส่งจ่ายเงินทุกประเภท ให้เป็นไปตามข้อบังคับ , ระเบียบ และคำสั่งของ กฟผ. และหน่วยงานราชการ

### ตารางที่ 5.2 แสดง External Entity Description ของระบบงาน

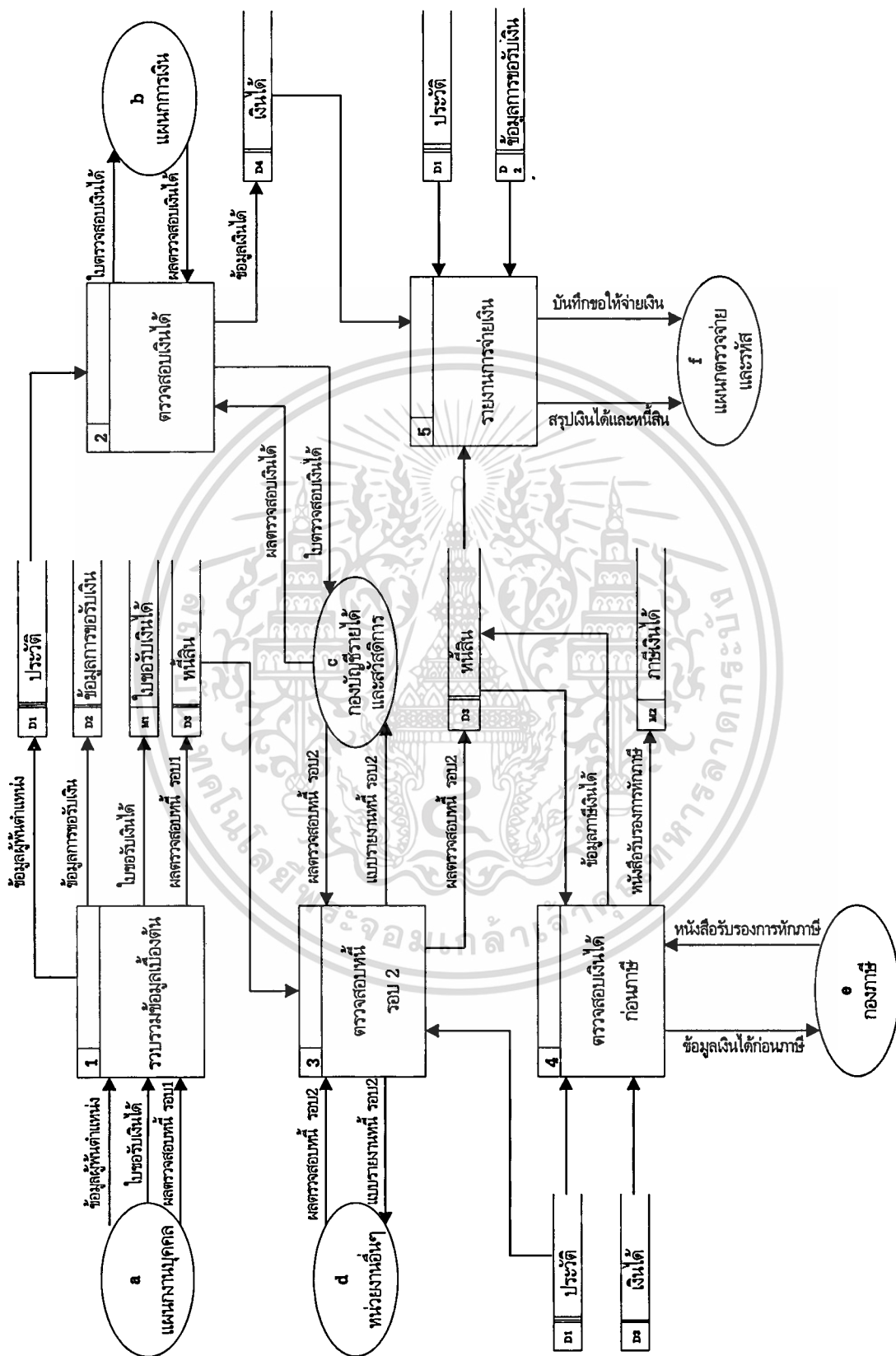
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

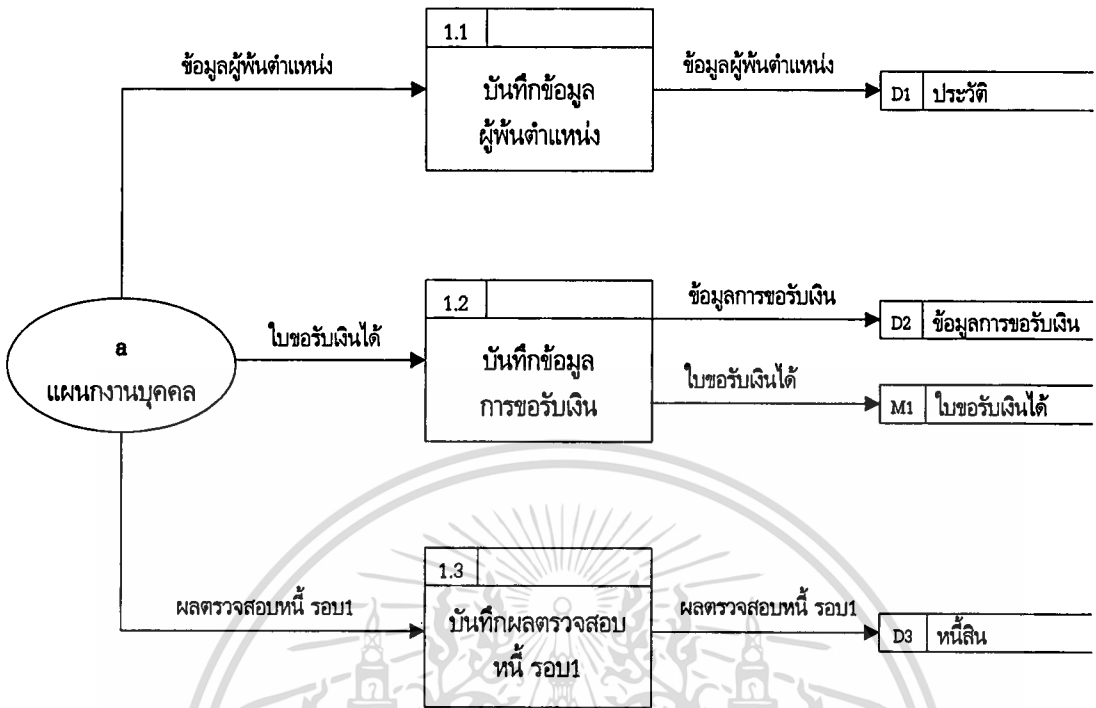
เป็นแผนภาพที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดของข้อมูล , การไหลของข้อมูล ปลายทางของข้อมูล , การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล และเป็นการอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมต่อจาก Context Diagram ซึ่งเราสามารถเขียน DFD หลาย ๆ รูป เพื่อแสดงรายละเอียดของระบบในระดับต่าง ๆ กันได้ ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



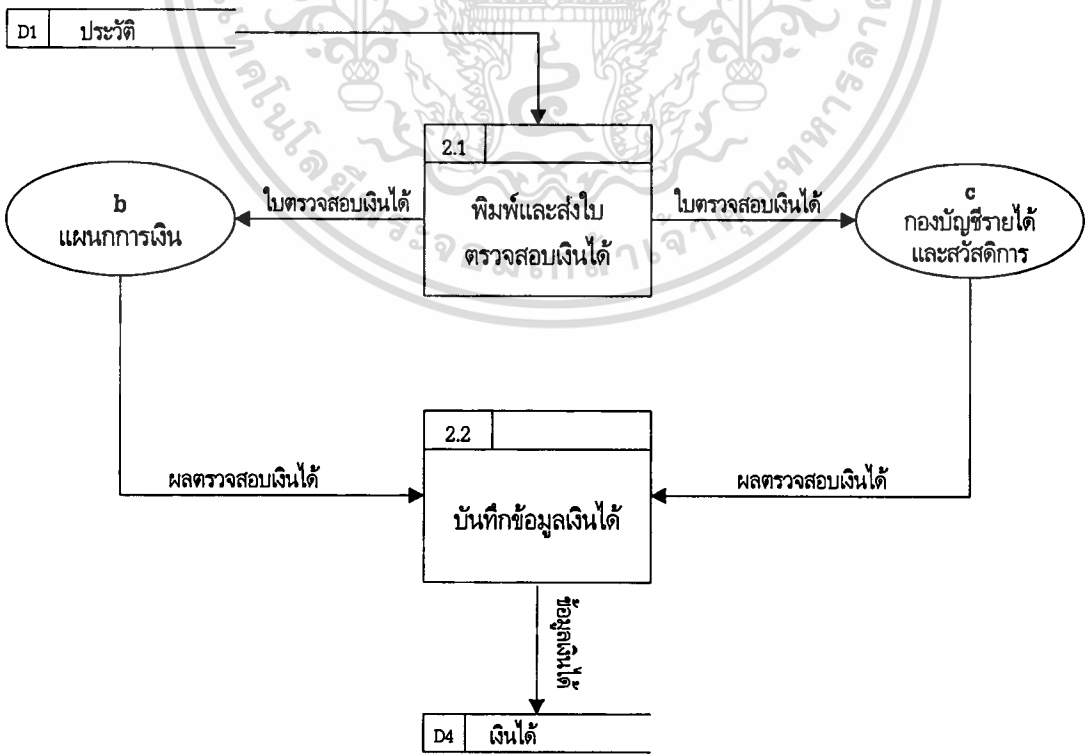


รูปที่ 5.2 แสดง Data Flow Diagram Level 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

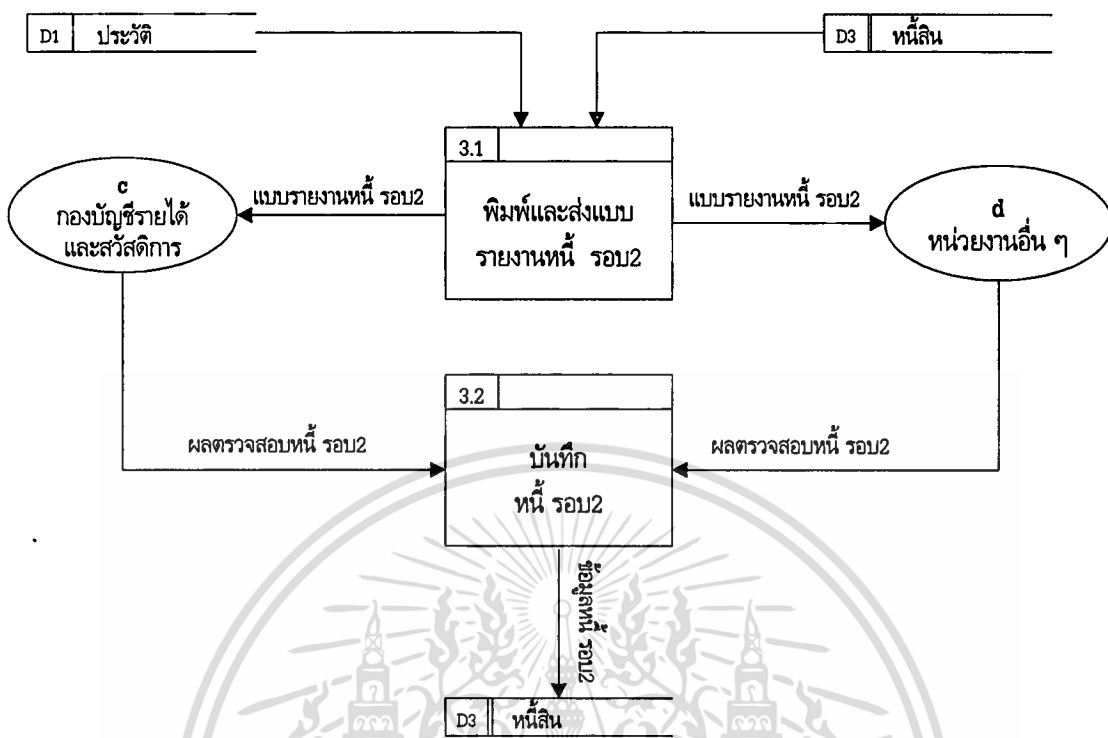


รูปที่ 5.3 แสดง Data Flow Diagram Level 2

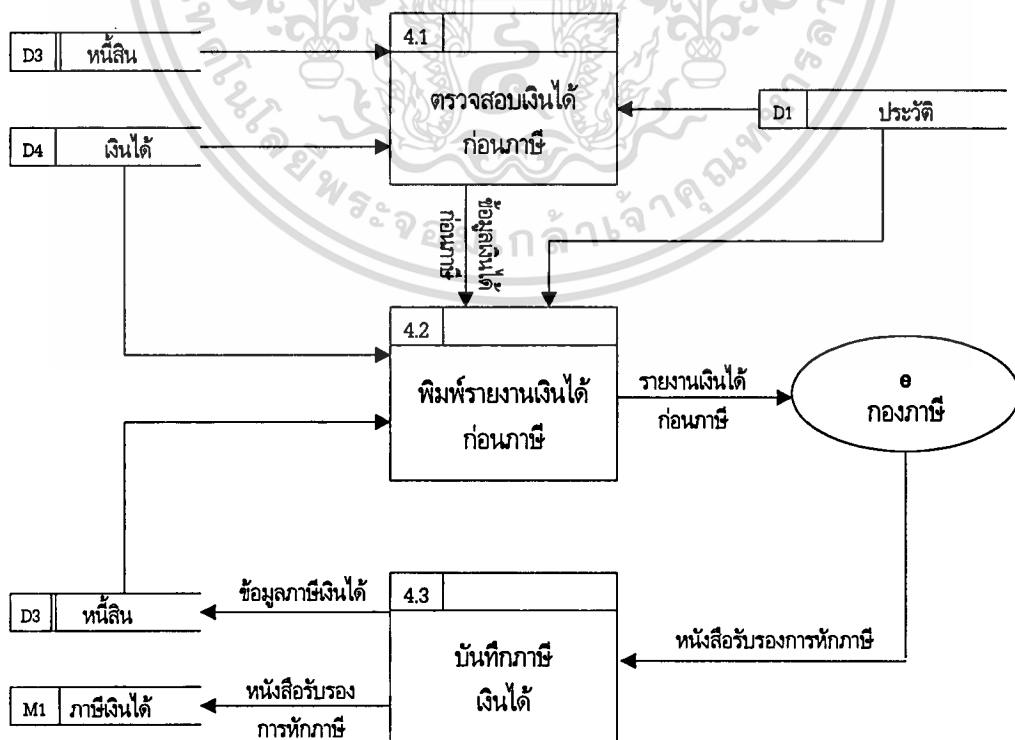


รูปที่ 5.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ผู้ที่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

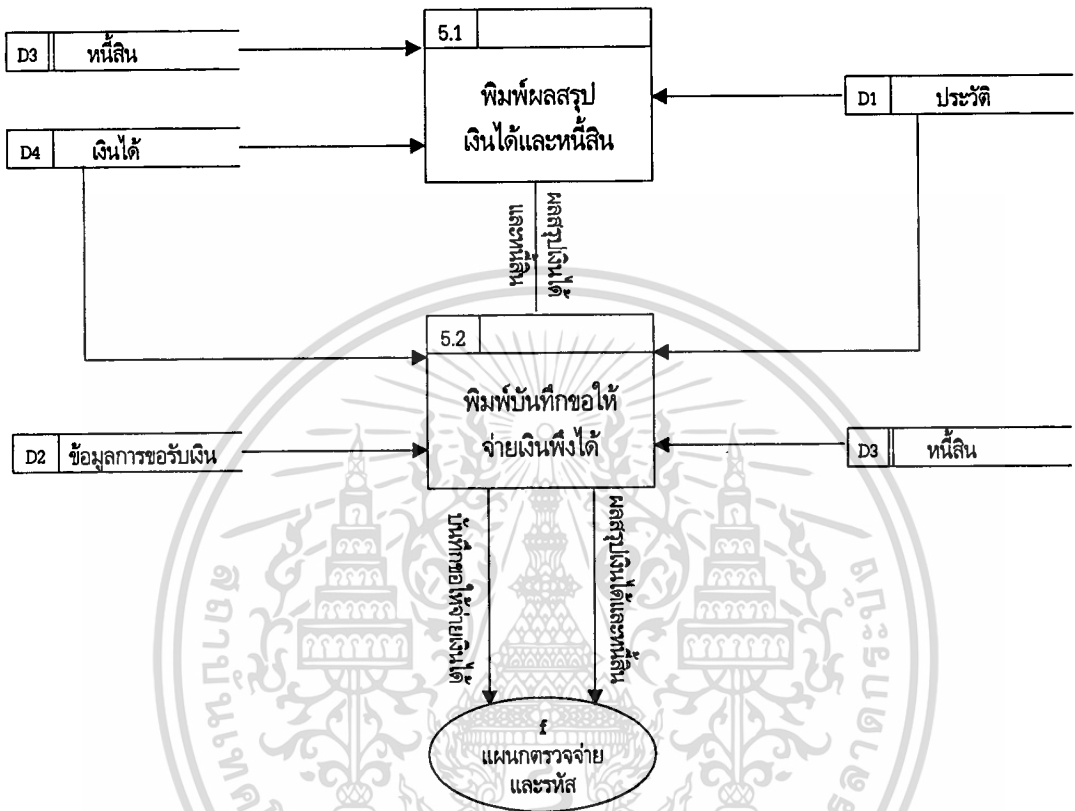


รูปที่ 5.5 แสดง Data Flow Diagram Level 2



รูปที่ 5.6 แสดง Data Flow Diagram Level 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 แสดง Data Flow Diagram Level 2

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
a	1.1	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date	
1.1	D1	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	"	
a	1.2	ใบขอรับเงินได้	ID Pay_Type Pay_Place Acc_Type Bank_No Address Post_Code Telephone Connection Tele_Connection	
1.2	D2	ข้อมูลการขอรับเงิน	"	
1.2	M1	ใบขอรับเงินได้	"	

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียด I/O Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
a	1.3	ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 1	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date Deb_Desc Amount	
1.3	D3	ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 1	"	
D1	2.1	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date	
2.1	b	ใบตรวจสอบเงินได้	"	
2.1	c	ใบตรวจสอบเงินได้	"	

I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
b	2.2	ผลตรวจสอบเงินได้	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date Inc_Desc Amount	
c	2.2	ผลตรวจสอบเงินได้	"	
2.2	D4	ข้อมูลเงินได้	"	
D1	3.1	ข้อมูลผู้พ้นตำแหน่ง	ID Title_Name Name Position Division Terminated_Status Terminated_Date	
D3	3.1	หนี้สินที่รอตรวจสอบรอบ 2	" , Deb_Desc	
3.1	c	แบบรายงานหนี้ รอบ 2	"	
3.1	d	แบบรายงานหนี้ รอบ 2	"	

ตารางที่ 5.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียด I/O Description

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
c	3.2	ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 2	ID Title_Name Name Position Division Terminated_Status Terminated_Date Deb_Desc Amount	
d	3.2	ผลตรวจสอบหนี้ รอบ 2	"	
3.2	D3	ข้อมูลหนี้ รอบ 2	"	
D3	4.1	ข้อมูลหนี้สิน	ID Deb_Desc Amount	
D1	4.1	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	ID Title_Name Name Position Division Terminated_Status Terminated_Date	

## ตารางที่ 5.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียด I/O Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
D4	4.1	ข้อมูลเงินได้	ID Inc_Desc Amount	
4.1	4.2	ข้อมูลเงินได้ก่อนภาษี	ID Title_Name Name Division Terminated_Status Terminated_Date Amount	
4.2	e	รายงานเงินได้ก่อนภาษี	"	
e	4.3	ข้อมูลภาษีหัก ณ ที่จ่าย และหนังสือรับรองการ หักภาษี	ID Title_Name Name Tax_Amount	
4.3	D3	ข้อมูลภาษีเงินได้	"	
4.3	M1	หนังสือรับรองการหักภาษี	"	
D3	5.1	ข้อมูลหนี้สิน	ID Deb_Desc Amount	

ตารางที่ 5.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียด I/O Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
D4	5.1	ข้อมูลเงินได้	ID Inc_Desc Amount	
D1	5.1	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	Title_Name Name	
5.1	5.2	ข้อมูลเงินพึงได้สุทธิ	Title_Name Name Total_Pay	
D4	5.2	ข้อมูลเงินได้	ID Inc_Desc Amount	
D1	5.2	ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date	
D3	5.2	ข้อมูลหนี้สิน	ID Tax Vat	

## I/O Description

From	To	Data Flow Name	Data Content	Comments
D2	5.2	ข้อมูลการขอรับเงิน	ID Pay_Type Pay_Place Provider_Location Provider	
5.2	f	ผลสรุปเงินได้และหนี้สิน	Inc_Desc Amount Deb_Desc Amount Total_Pay	
		บันทึกขอให้อำนาจเงินได้	ID Title_Name Name Position Section Department Division Terminated_Status Terminated_Date Provider Provider_Loc Tax Vat Total_Pay	

### รายละเอียด Elementary Process Description

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 1.1
<b>Process Name</b>	: บันทึกข้อมูลผู้พันตำแหน่ง
<b>Description</b>	: เมื่อได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผู้พันตำแหน่งจากหน่วยงานด้านบุคคลของสายงาน จะทำการบันทึกข้อมูลพนักงานพันตำแหน่งในแฟ้มประวัติ เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง สังกัด พันตำแหน่งเนื่องจาก วันที่พันตำแหน่ง เป็นต้น

ตารางที่ 5.4 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกข้อมูลผู้พันตำแหน่ง

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 1.2
<b>Process Name</b>	: บันทึกข้อมูลการขอรับเงิน
<b>Description</b>	: เมื่อได้รับใบแจ้งความจำนงขอรับเงินได้จากหน่วยงานด้านบุคคล จะบันทึกข้อมูลการขอรับเงินได้ วิธีการขอรับเงินได้ , สถานที่ขอรับเงิน , ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ เป็นต้น และเก็บใบขอรับเงินได้ลงแฟ้ม

ตารางที่ 5.5 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกข้อมูลการขอรับเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description	
Process ID	: 1.3
Process Name	: บันทึกผลตรวจสอบหนี้ รอบ 1
Description	: เมื่อได้รับใบตรวจสอบหนี้สินรอบ 1 จากแผนกงานบุคคล จะนำมาบันทึกเป็นหนี้สิน สำหรับหนี้สินที่รายงานว่ายังไม่สามารถรายงานได้ จะบันทึกไว้เพื่อรอตรวจสอบหนี้รอบ 2

ตารางที่ 5.6 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกผลตรวจสอบหนี้ รอบ 1

Elementary Process Description	
Process ID	: 2.1
Process Name	: พิมพ์และส่งใบตรวจสอบเงินได้
Description	: จัดทำแบบตรวจสอบเงินได้ ส่งไปยังแผนกการเงิน และกองบัญชีรายได้และสวัสดิการ เพื่อทำการตรวจสอบเงินได้ประเภทอื่น ๆ เช่น เงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน เงินตอบแทนพิเศษ เงินเดือน/ค่าจ้าง เป็นต้น

ตารางที่ 5.7 แสดง Elementary Process Description พิมพ์และส่งใบตรวจสอบเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 2.2
<b>Process Name</b>	: บันทึกข้อมูลเงินได้
<b>Description</b>	: เป็นการบันทึกผลการตรวจสอบเงินได้ประเภทต่าง ๆ ที่หน่วยงานการเงิน และกองบัญชีรายได้และสวัสดิการ รายงานให้ทราบ ตามบันทึกตรวจสอบเงินได้ที่หน่วยงาน ส่งไปให้

ตารางที่ 5.8 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกข้อมูลเงินได้

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 3.1
<b>Process Name</b>	: พิมพ์และส่งแบบรายงานหนี้ รอบ 2
<b>Description</b>	: แยกรายการหนี้สินที่ไม่สามารถรายงานได้ในรอบที่ 1 พิมพ์และจัดส่งไปยังกองบัญชีรายได้และสวัสดิการ รวมถึงหน่วยงานอื่น ๆ ที่ยังไม่สามารถรายงานหนี้ได้ในรอบที่ 1 เช่น ฝ่ายพัสดุ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายกฎหมาย เป็นต้น

ตารางที่ 5.9 แสดง Elementary Process Description พิมพ์และส่งแบบรายงานหนี้ รอบ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 3.2
<b>Process Name</b>	: บันทึกรายละเอียดหนี้สินต่าง ๆ รอบ 2
<b>Description</b>	: เป็นการบันทึกรายละเอียดหนี้สินต่าง ๆ ที่เกิดจากการตรวจสอบหนี้ ในรอบที่ 2 โดยได้รับรายงานผลการตรวจสอบจากกองบัญชีรายได้และสวัสดิการ และ หน่วยงานอื่น ๆ ที่ผู้พันตำแหน่งมีหนี้สินค้างอยู่

ตารางที่ 5.10 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกรายละเอียดหนี้สิน รอบ 2

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 4.1
<b>Process Name</b>	: ตรวจสอบเงินได้ก่อนภาษี
<b>Description</b>	: เป็นการรวบรวมข้อมูลเงินได้ที่จะต้องทำการคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายเท่านั้น โดยหักกับหนี้สินในส่วนของเงินเดือนเบิกเกิน

ตารางที่ 5.11 แสดง Elementary Process Description ตรวจสอบเงินได้ก่อนภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 4.2
<b>Process Name</b>	: พิมพ์รายงานเงินได้ก่อนภาษี
<b>Description</b>	: พิมพ์รายงานเงินได้ก่อนภาษีที่ได้จากการคำนวณใน Process 4.1 และส่งให้กองภาษี เพื่อทำการคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายสำหรับผู้ยื่นตำแหน่งแต่ละราย และกองภาษีจะเป็นผู้นำส่งภาษีเงินได้ดังกล่าวให้กับสรรพากร

ตารางที่ 5.12 แสดง Elementary Process Description พิมพ์รายงานเงินได้ก่อนภาษี

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 4.3
<b>Process Name</b>	: บันทึกภาษีเงินได้
<b>Description</b>	: บันทึกภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย ที่กองภาษีกำนวณตามหนังสือรับรองการหักภาษี โดยบันทึกเป็นหนี้สิน เพราะเป็นส่วนที่จะต้องหักออกจากเงินพึงได้อื่น ๆ

ตารางที่ 5.13 แสดง Elementary Process Description งานบันทึกภาษีเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

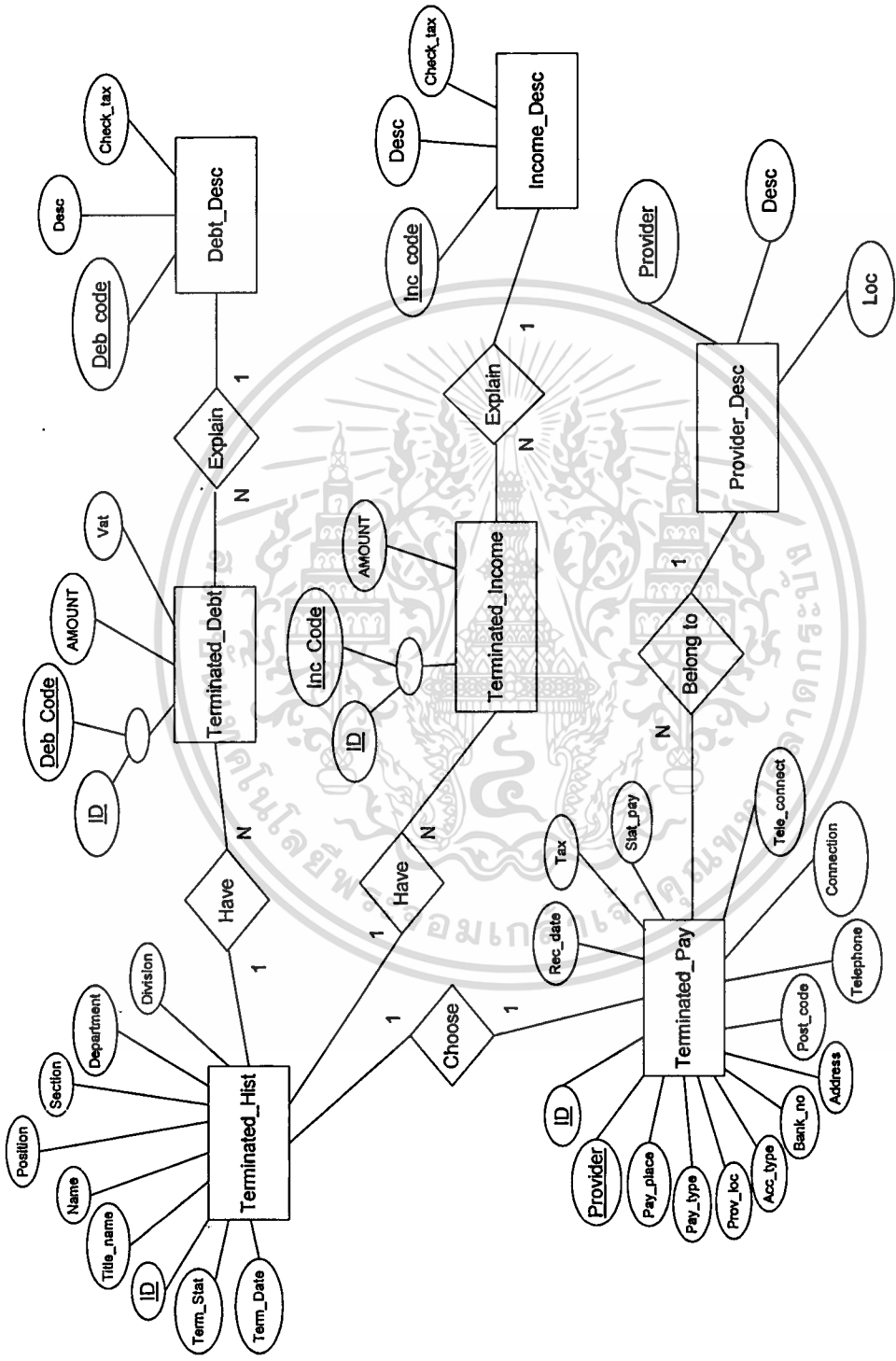
<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 5.1
<b>Process Name</b>	: พิมพ์ผลสรุปเงินได้และหนี้สิน
<b>Description</b>	: เมื่อตรวจสอบเงินได้และหนี้สินเสร็จสิ้นแล้ว ทำสรุปเงินได้สุทธิของผู้ยื่นตำแหน่งแต่ละราย และพิมพ์ผลสรุปเงินได้และหนี้สินสุทธิส่งให้แผนกตรวจจ่ายและรหัส เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำใบสำคัญจ่าย

ตารางที่ 5.14 แสดง Elementary Process Description จัดพิมพ์ผลสรุปเงินได้และหนี้สิน

<b>Elementary Process Description</b>	
<b>Process ID</b>	: 5.2
<b>Process Name</b>	: พิมพ์บันทึกขอให้อำนาจเงินพึงได้
<b>Description</b>	: จากผลสรุปเงินได้และหนี้สินสุทธิ จะนำข้อมูลเงินได้สุทธิจัดทำบันทึกขอให้อำนาจเงินพึงได้ เพื่อจ่ายเงินให้กับผู้ยื่นตำแหน่งต่อไป

ตารางที่ 5.15 แสดง Elementary Process Description งานพิมพ์บันทึกขอให้อำนาจเงินพึงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.8 แสดง Entity - Relationship Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 Database Design

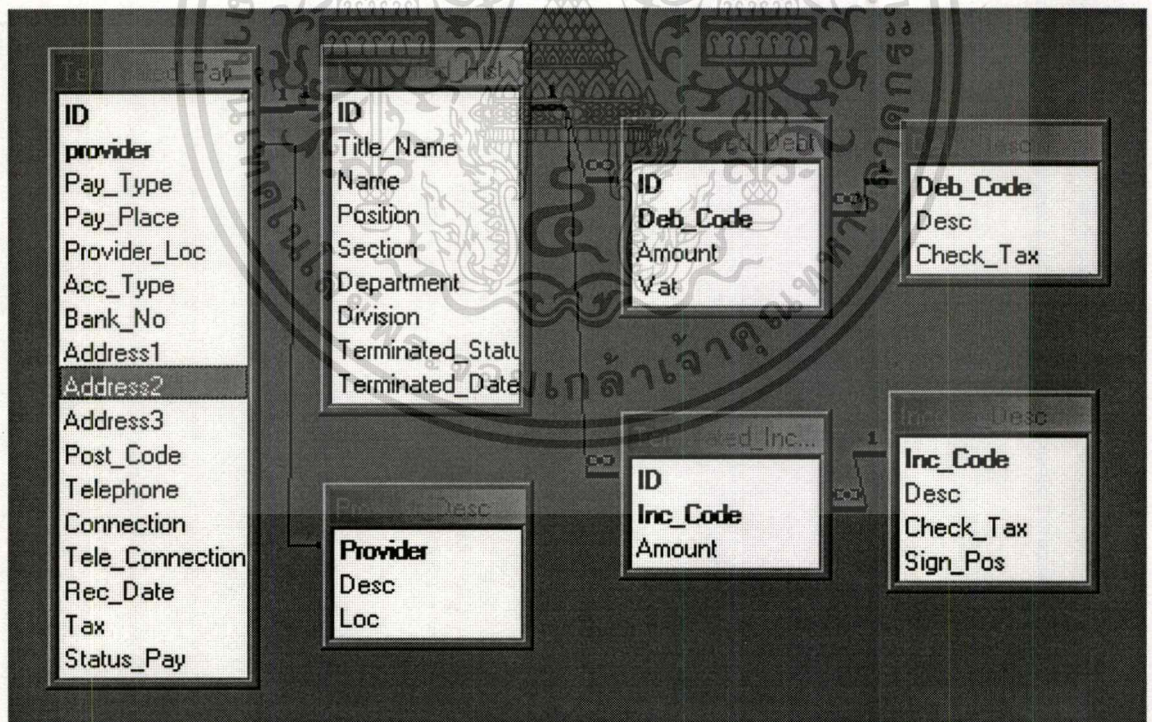
เป็นการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะกล่าวถึงในส่วนของ Entity – Relationship Diagram , Table Relationship และ Normalization ตามลำดับ

#### 5.3.1 Entity – Relationship

ดังแสดงในรูปที่ 5.8 (หน้า 44)

#### 5.3.2 Table Relationships

เป็นการแสดงถึง Attributes ต่าง ๆ ของแต่ละ Table และความสัมพันธ์ของ Key ในแต่ละ Table เหล่านี้



รูปที่ 5.9 แสดง Table Relationships ของระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.3.3 Normalization

แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลก่อน Normalization และหลัง Normalization

UNF	3NF	Table Name
ID	<b>ID</b>	Terminated_Hist
Title_Name	Title_Name	
Name	Name	
Position	Position	
Section	Section	
Department	Department	
Division	Division	
Terminated_Status	Terminated_Status	
Terminated_Date	Terminated_Date	
Pay_Type		
Pay_Place	<b>ID</b>	Terminated_Pay
Acc_Type	<b>Provider</b>	
Bank_No	Pay_Type	
Address1	Pay_Place	
Address2	Acc_Type	
Address3	Bank_No	
Post_Code	Address1	
Telephone	Address2	
Connection	Address3	
Tele_Connection	Post_Code	
Provider	Telephone	
Provider_Loc	Connection	
Deb_Desc	Tele_Connection	
Inc_Desc	Provider_Loc	
Amount	Tax	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNF	3NF	Table Name
Tax Vat Status_Pay Rec_Date	Status_Pay Rec_Date <b>Provider</b> Desc Loc <b>ID</b> <b>Inc_Code</b> Amount <b>Inc_Code</b> Desc Check_Tax Sign_Pos <b>ID</b> <b>Deb_Code</b> Amount Vat <b>Deb_Code</b> Desc Check_Tax	Provider_Desc Terminated_Income Income_Desc Terminated_Debt Debt_Desc

ตารางที่ 5.16 แสดงการ Normalization

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของตารางหลัก

**Table : Debt\_Desc**

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
Debt_Code	รหัสหนี้สิน	Auto Number	Long Integer	
Desc.	รายละเอียดหนี้สิน	Text	50	
Check_Tax	กำหนดหนี้สินที่จะใช้คำนวณ ภาษีเงินได้	Yes / No	1	

ตารางที่ 5.17 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Debt\_Desc

**Table : Income\_Desc**

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
Inc_Code	รหัสเงินได้	Auto Number	Long Integer	
Desc.	รายละเอียดเงินได้	Text	50	
Check_Tax	กำหนดเงินได้ที่จะใช้ คำนวณภาษีเงินได้	Yes / No	1	
Sign_Pos		Text	8	

ตารางที่ 5.18 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Income\_Desc

**Table : Provider\_Desc**

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
Provider	รหัสสังกัดหน่วยงาน	Text	4	
Desc	รายละเอียด	Text	50	
Loc	รหัสสถานที่จ่ายเงิน	Text	4	

ตารางที่ 5.19 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Provider\_Desc

Table : Terminated\_Hist

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
ID	รหัสพนักงาน	Text	6	
Title_Name	คำนำหน้าชื่อ	Text	10	
Name	ชื่อ_นามสกุล	Text	50	
Position	ตำแหน่ง	Text	8	
Section	อักษรย่อชื่อแผนก	Text	10	
Department	อักษรย่อชื่อกอง	Text	8	
Division	อักษรย่อชื่อฝ่าย	Text	5	
Terminated_Status	ประเภทการพ้นตำแหน่ง	Text	1	
Terminated_Date	วันที่พ้นตำแหน่ง	Date/Time	Short Date	

ตารางที่ 5.20 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Terminated\_Hist

Table : Terminated\_Debt

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
ID	รหัสพนักงาน	Text	6	
Debt_Code	รหัสหนี้สิน	Number	Long Integer	
Amount	จำนวนเงิน	Number	Double	
Vat	จำนวนภาษีขาย	Number	Double	

ตารางที่ 5.21 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Terminated\_Debt

Table : Terminated\_Income

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
ID	รหัสพนักงาน	Text	6	
Inc_Code	รหัสเงินได้	Number	Long Integer	
Amount	จำนวนเงินได้	Number	Double	

ตารางที่ 5.22 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Terminated\_Income

Table : Terminated\_Pay

Attribute Name	Attribute Definition	Type	Width	Decimal
ID	รหัสพนักงาน	Text	6	
Pay_Type	ประเภทการจ่ายเงิน	Text	1	
Pay_Place	ชื่อสถานที่รับเงิน	Text	50	
Provider_Loc	รหัสสังกัดการจ่ายเงิน	Text	4	
Acc_Type	ประเภทบัญชี	Text	1	
Bank_No	หมายเลขบัญชี	Text	14	
Address 1	ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	Text	50	
Address 2	ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	Text	50	
Address 3	ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	Text	50	
Post_Code	รหัสไปรษณีย์	Text	5	
Telephone	เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้	Text	10	
Connection	ชื่อพนักงาน กฟผ. ที่ติดต่อได้	Text	50	
Tele_Connection	เบอร์โทรศัพท์ของพนักงาน	Text	10	
Provider	รหัสสังกัดหน่วยงาน	Text	10	
Rec_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	Date / Time	Short Date	
Tax	จำนวนเงินภาษี	Number	Double	
Status_Pay	สถานะการจ่ายเงิน	Text	1	

ตารางที่ 5.23 แสดงคำอธิบายข้อมูลตาราง Terminated\_Pay

## 5.4 ความต้องการของระบบ (System Requirement)

### Hardware

1. PC 1 เครื่อง ที่มี CPU PENTIUM 166 MHz หรือสูงกว่า
2. Main Memory อย่างน้อย 16 MB
3. Hard Disk 2.1 GB
4. 1 x 1.44 MB” Floppy Disk Drive
5. จอแสดงผล SVGA Color
6. เครื่องพิมพ์ Laser Jet 1 เครื่อง

### Software

1. Operating System : Microsoft Windows 95
2. Application Software : Microsoft Access



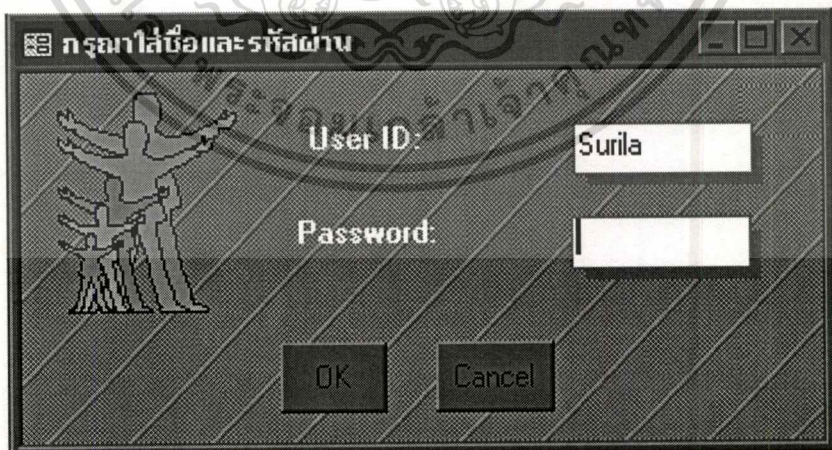
## บทที่ 6

### การพัฒนาระบบงาน

ระบบตรวจสอบเงินพึงได้ผู้พันตำแหน่ง เป็นระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม MS Access 97 บน Windows 95 เพื่อการใช้งานที่เป็น GUI เน้นความง่ายและความสะดวกในการใช้งาน การทำงานของระบบจะประกอบไปด้วย เมนูหลักให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้ตามความต้องการ ทั้งหมด 8 เมนู ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

#### 6.1 Log in เข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะต้อง Log in เข้าสู่ระบบ โดยการป้อน User ID และ Password ก่อนที่จะเข้าสู่เมนูหลัก เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาใช้งานระบบ



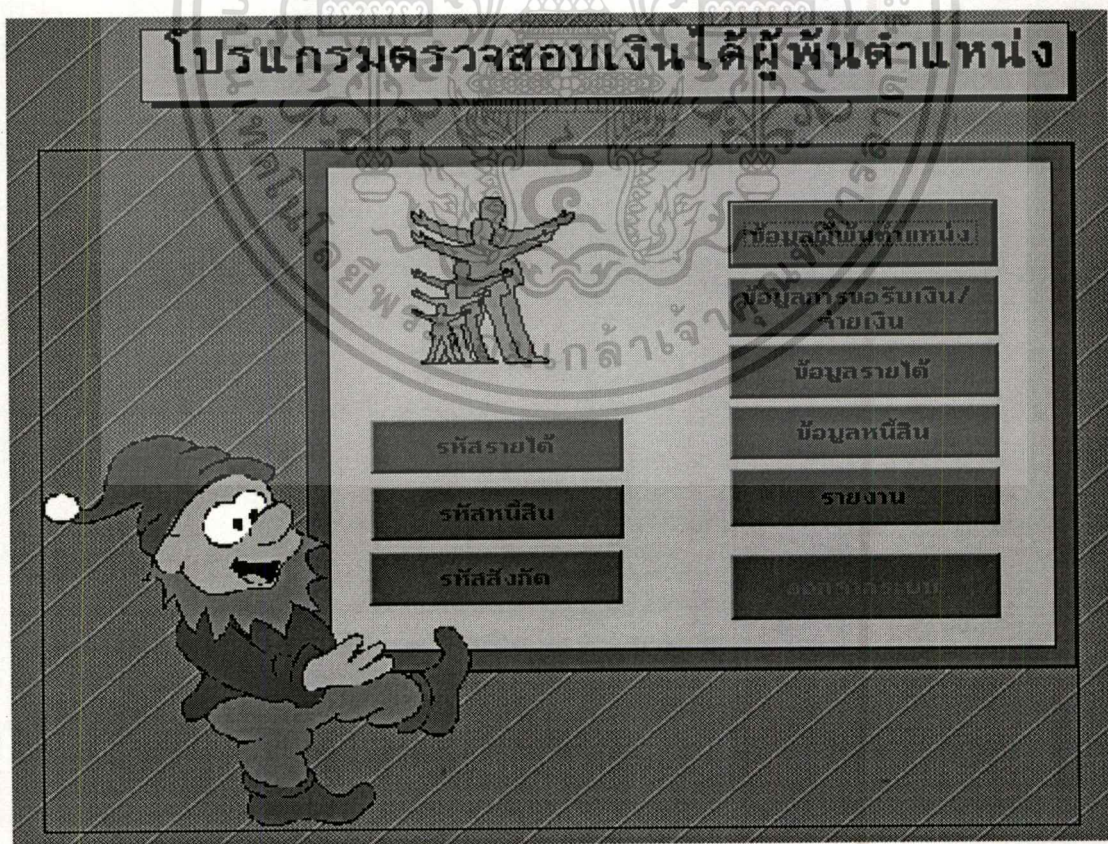
รูปที่ 6.1 แสดงหน้าจอก่อนที่จะเข้าสู่ระบบ

## 6.2 เมนูหลัก

เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลในการ Log in ถูกต้องแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอของเมนูหลัก ซึ่งจะประกอบไปด้วยเมนูที่ผู้ใช้สามารถเรียกดูและป้อนข้อมูลได้ ได้แก่

- ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง
- ข้อมูลการขอรับเงิน / จ่ายเงิน
- ข้อมูลรายได้
- ข้อมูลหนี้สิน
- รหัสรายได้
- รหัสหนี้สิน
- รหัสสังกัด
- รายงานประเภทต่างๆ

และเมื่อผู้ใช้ต้องการจะออกจากระบบ ก็สามารถเลือกเมนูออกจากระบบได้



รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 รายละเอียดหน้าจอประเภทต่าง ๆ

ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง

โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้พันตำแหน่ง

เลือกชื่อผู้พันตำแหน่ง ที่ต้องการค้นหา

ชวลิต พรตศาสตร์

ข้อมูลผู้พันตำแหน่ง	ข้อมูลการขอรับเงิน	ข้อมูลเงินได้	ข้อมูลหนี้สิน
รหัสพนักงาน	421758		
ตำแหน่ง	นาย		
ชื่อ-นามสกุล	ชวลิต พรตศาสตร์		
ตำแหน่ง	ข.4		
แผนก	-		
กอง	กตช.น.		
ฝ่าย	อชช.		
ประเภทการพันตำแหน่ง	ลาออก		
วันที่พันตำแหน่ง	20/1/99		

เพิ่ม

ลบ

ยกเลิก

ปิดฟอร์ม

รูปที่ 6.3 แสดงหน้าจอเกี่ยวกับข้อมูลของผู้พันตำแหน่ง

ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลผู้พันตำแหน่งแต่ละคนลงในแบบฟอร์มนี้ เพื่อเก็บในฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกดูข้อมูลของผู้พันตำแหน่งแต่ละคนได้จากหน้าจอนี้ ทั้งในส่วนของข้อมูลการขอรับเงิน ข้อมูลที่เกี่ยวกับเงินได้และหนี้สินต่าง ๆ แต่ผู้ใช้ไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขข้อมูลเหล่านี้จากหน้าจอนี้ได้

ข้อมูลการขอรับเงิน		โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้พันตำแหน่ง	
เลือกชื่อผู้พันตำแหน่ง ที่ต้องการค้นหา	มานิต รongเย็น		
รหัสพนักงาน	387126	ชื่อ-นามสกุล	นาย มานิต รongเย็น
ตำแหน่ง	ขง.2	สังกัด	ทงว.-น. กบส.-น. สขง.
ประเภทการยื่นตำแหน่ง	Early Retire	วันที่ยื่นตำแหน่ง	๒ มี.ค. ๕๒
ข้อมูลการขอรับเงิน			
รหัสพนักงาน	387126	สถานที่รับเงิน	ธนาคารกรุงไทย สาขาตาก
ประเภทการจ่ายเงิน	โอนเข้าบัญชีธนาคาร	เลขที่บัญชี	603-145336-3
ประเภทบัญชี	ออมทรัพย์	รหัสสี่หลักหน่วยงาน	3010
รหัสสังกัดที่จ่ายเงิน	3008	รหัสไปรษณีย์	63130
ที่อยู่	241 หมู่ 6 ต. สามเงา	เบอร์โทรศัพท์	054-414435
	อ. สามเงา	โทรสาร	2349
	จ. ตาก		
ชื่อนักงานที่ติดต่อได้	นายสมจิตร์ เรืองสุริยะ		
สถานะการจ่ายเงิน	<input type="radio"/> จ่ายแล้ว <input checked="" type="radio"/> กำลังจ่าย <input type="radio"/> ลอกรายงาน		
ปิดฟอร์ม			

รูปที่ 6.4 แสดงหน้าจอข้อมูลการขอรับเงินได้

เป็นการกำหนดสถานที่ขอรับเงินของผู้พันตำแหน่ง เพื่อเป็นข้อมูลในการทำบันทึกเพื่อขอให้อำนาจเงินได้ ซึ่งจะมีส่วนของสถานที่ขอรับเงินเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย แสดงถึงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับผู้พันตำแหน่ง เพื่อสะดวกในการติดต่อ ทำให้สามารถที่จะเรียกดูข้อมูลได้ทันที รวมทั้งสามารถที่จะป้อนข้อมูลการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมรายละเอียดต่างๆ ได้



**ข้อมูลหนี้สินผู้ยื่นตำแหน่ง** โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้ยื่นตำแหน่ง

เลือกชื่อผู้ยื่นตำแหน่ง ที่ต้องการค้นหา **อุดม ม่วงนิล**

รหัสพนักงาน 247524 ชื่อ-นามสกุล นาย อุดม ม่วงนิล

ตำแหน่ง ข.5 สังกัด ทธส.น.กทส.น.อ.ฟอ.

ลักษณะการยื่นสภาพ เกษียณอายุ วันที่ยื่นตำแหน่ง ๑๐ มี.ค. ๕๑

ข้อมูลหนี้สิน

รหัสพนักงาน	ประเภทหนี้สิน	จำนวนเงิน	VAT
247524	ภาษีเงินรดเซยตามกฎหมายแรงงาน	3,500.00	0.00
247524	ค่าเช่าซื้อ/ค่าประกันภัยรถจักรยานยนต์	0.00	0.00
247524	ค่าธรรมเนียมการนักเรียน	0.00	0.00
247524	เงินกู้เพื่อจัดหาที่ดินและบ้าน	0.00	0.00
247524	เงินกู้กรณีจำเริญ	0.00	0.00
* 247524		0.00	0.00
รวม		รวม 3,500.00	0.00

Record 1 of 5

3 of 7

ปิดฟอร์ม

รูปที่ 6.6 แสดงข้อมูลหนี้สินของผู้ยื่นตำแหน่ง

เป็นหน้าจอที่ให้ผู้ยื่นข้อมูลหนี้สินประเภทต่าง ๆ ที่ได้จากการตรวจสอบหนี้สินทั้ง 2 รอบ , ภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับหนี้สินบางประเภทที่ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งใช้ในการป้อนข้อมูลหนี้สินที่ไม่สามารถรายงานได้ในรอบที่ 1 ด้วย ฉะนั้น เมื่อเราเปิดหน้านี้ จะทำให้เราทราบได้ทันทีว่า ผู้ยื่นตำแหน่งแต่ละรายมีหนี้สินอะไรบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร และยังคงมีหนี้สินอะไรอีกบ้างที่ยังไม่สามารถตรวจสอบได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการส่งตรวจสอบหนี้สินรอบ 2 ต่อไป

รายละเอียดทรัพย์สินได้		โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้ยื่นตำแหน่ง	
รหัสเงินได้	รายละเอียด	สถานะการคำนวณภาษี	ผู้ตรวจสอบ
1	เงินเดือน/ค่าแรง	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	กงส.บ.
2	ค่าล่วงเวลา	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	
3	เงินเพิ่มพิเศษปฏิบัติงานกะ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	
4	เงินค่ากระแสไฟฟ้า	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	กบร.ว.
5	เงินสะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	
6	ภาษีเงินได้จ่ายคืน	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	
7	เงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	
8	เงินตอบแทนพิเศษ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี <input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี	

Record: 8

รูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอทรัพย์สินได้ประเภทต่าง ๆ

เป็นการแสดงให้เห็นถึงรหัสเงินได้ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งสถานะในการคำนวณภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย เพื่อใช้ในการอ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ ของโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำรายงาน เป็นต้น

รายละเอียดค้ำหนี้สิน		โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้ยื่นตำแหน่ง	
เลือกรหัสหนี้สิน ที่ต้องการค้นหา	ค่าเข้าชื่อ/ค่าประกันภัยรถจักรยานยนต์ที่เสีย VAT		
รหัสหนี้สิน	รายละเอียด	สถานะการคำนวณภาษี	
1	เงินเดือน/ค่าแรงเบ็ดเตล็ด	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
2	ภาษีเงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
3	ภาษีเงินตอบแทนพิเศษ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
4	ภาษีเงินได้เงิน	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
5	ค่าเข้าชื่อ/ค่าประกันภัยรถจักรยานยนต์ที่เสีย VAT	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
6	ค่าต่อทะเบียนรถจักรยานยนต์เข้าชื่อ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
7	เงินยืมทดลอง	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี
8	ค่าน้ำมันเงินเชื่อ	<input type="radio"/> คำนวณภาษี	<input type="radio"/> ไม่คำนวณภาษี

Record 11 5

เพิ่ม ลบ ยกเลิก ปิดฟอร์ม

รูปที่ 6.8 แสดงรหัสและคำอธิบายหนี้สินประเภทต่าง ๆ

แสดงถึงรหัสหนี้สินประเภทต่าง ๆ , สถานะในการคำนวณภาษี เพื่อเป็นประโยชน์ในการคำนวณเงินได้ก่อนภาษี และสามารถใช้อ้างอิงไปยังส่วนอื่น ๆ ของโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดสังกัดหน่วยงาน		โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้ยื่นตำแหน่ง	
เลือก Provider ที่ต้องการค้นหา	รหัสสังกัดหน่วยงาน	รายละเอียด	รหัสสถานที่จ่ายเงิน
6148	ลพ. (เขื่อนลพบุรี)		0024
6150	ลพ. (เขื่อนน้ำพอง)		
6151	ลพ. (เขื่อนจุฬาภรณ์)		0008
6154	ลพ. (เขื่อนสิรินธร)		0010
6206	ลพ. (เขื่อนบางลาง)		0011
*			

Record: 1 | 12 | 16

เพิ่ม ลบ ยกเลิก ปิดฟอร์ม

รูปที่ 6.9 แสดงรหัสสังกัดหน่วยงานและรหัสสังกัดสถานที่จ่ายเงิน

แสดงให้เห็นถึงรหัสสังกัดหน่วยงานและรหัสสังกัดสถานที่จ่ายเงิน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการทำรายงานเพื่อการจ่ายเงิน เพื่อให้การบันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายเป็นไปอย่างถูกต้อง โดยในส่วนขอรหัสสถานที่จ่ายเงินจะมีความสัมพันธ์กับรหัสสังกัดหน่วยงาน

รายงานข้อมูลผู้ยื่นตำแหน่ง

โปรแกรมตรวจสอบเงินได้ผู้ยื่นตำแหน่ง

เลือก/พิมพ์ข้อมูลที่ต้องการ

เลือกรายงานที่ต้องการ	ตรวจสอบเงินได้
วันที่ออกรายงาน	02-Mar-99
จาก	กบง-น.
เรียน	กบร-บ.
สถานะการจ่ายเงิน	<input checked="" type="radio"/> จ่ายแล้ว <input checked="" type="radio"/> กำลังจ่าย <input type="radio"/> ออกรายงาน

ดูภาพ
ปิดฟอร์ม

รูปที่ 6.10 แสดงรายงานประเภทต่าง ๆ

ผู้ใช้สามารถเลือกรายงานประเภทต่าง ๆ ที่ต้องการพิมพ์ออกมาเป็นเอกสารได้ โดยเลือกรายงานที่ต้องการแล้วแสดงจอภาพ เพื่อไปจัดรูปแบบและหน้ากระดาษที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุป

โครงการนี้ เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเงินได้และหนี้สินของผู้ปฏิบัติงาน พันตำแหน่ง จัดทำขึ้นเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานด้วยมือ (Manual) เช่น ความล่าช้า, ความผิดพลาดในการคำนวณเงินได้และหนี้สิน เป็นต้น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Structure System Analysis and Design Method (SSADM) เป็นแนวทางในการพัฒนา และนำโปรแกรมสำเร็จรูป MS Access มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงาน เพื่อจัดเก็บข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ให้อยู่รวมกันอย่างเป็นระบบ ทำให้สะดวกต่อการค้นหา หรือเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ และหากนาระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในหน่วยงาน คาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดีในระดับหนึ่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร ช่วยแก้ปัญหาความล่าช้าและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

การศึกษา นี้ เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เฉพาะในหน่วยงานที่รับผิดชอบเท่านั้น (Stand Alone) ทำให้การใช้ระบบไม่มีผลกระทบต่อระบบงานคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ฉะนั้น การยอมรับจากผู้ใช้งานอื่น ๆ ในหน่วยงานจึงไม่ใช่ปัญหา อย่างไรก็ตาม การจัดอบรมการใช้งานระบบก็เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญไม่น้อย เพื่อให้ผู้ใช้งานคุ้นเคยและเข้าใจในระบบงานได้ดีขึ้น

ในอนาคต ระบบงานนี้อาจต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสม ตลอดจนการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น ๆ ภายในองค์กรต่อไป

## บรรณานุกรม

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล (DATABASE SYSTEM). กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2521.

วาสนา ไตรพฤตวิชัย และ ปิยะ นิมิตขงกุล. MICROSOFT ACCESS 97 STEP BY STEP. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด(มหาชน), 2540.

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : บริษัทสามัคคีสาร (ดอกหญ้า) จำกัด (มหาชน), 2537.

Weaver, Philip L. Practical SSADM Version 4. London : PITMAN Publishing, 1993.

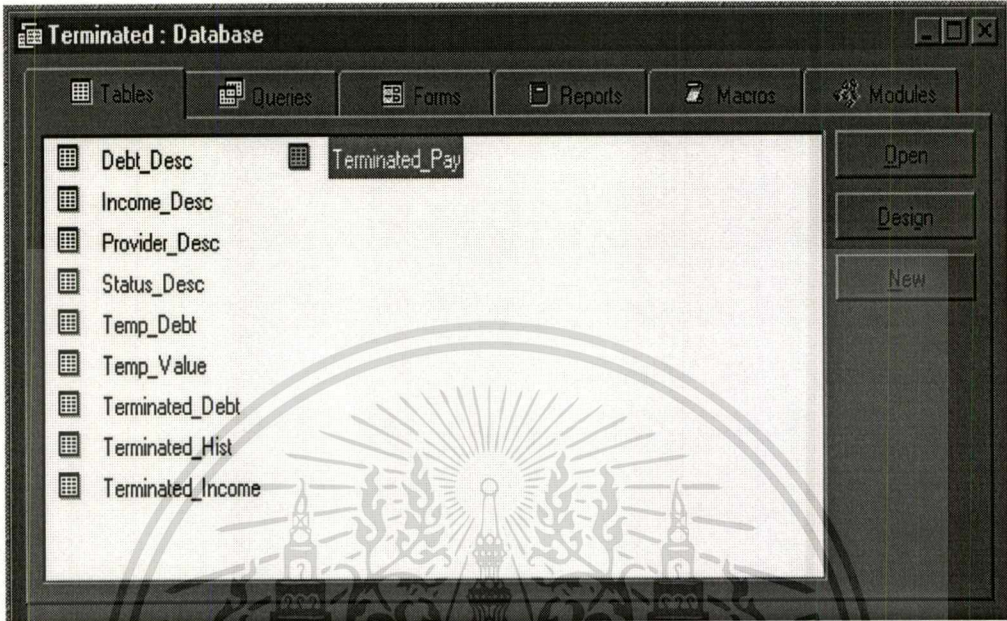


# ภาคผนวก

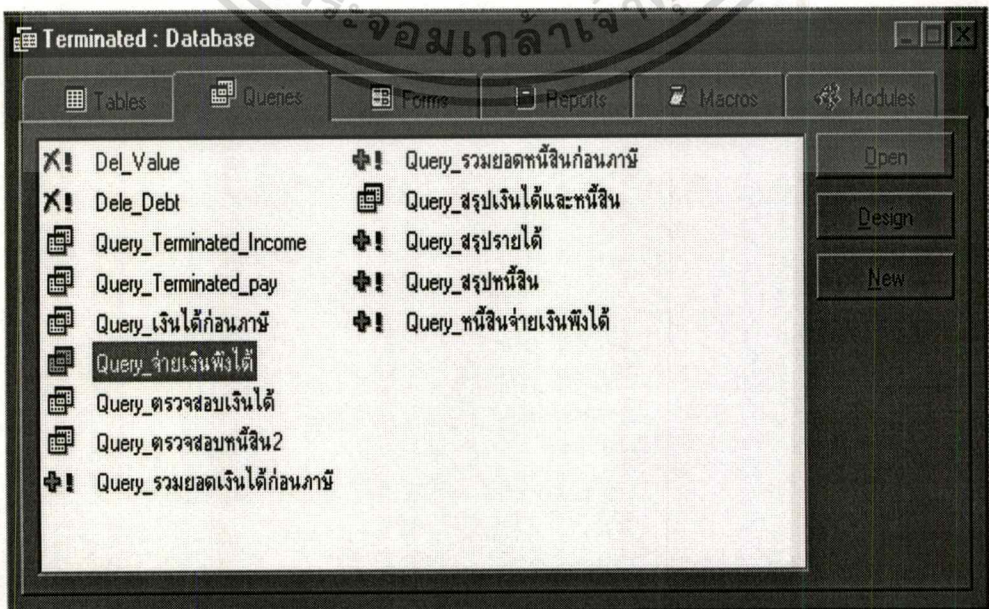


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Table

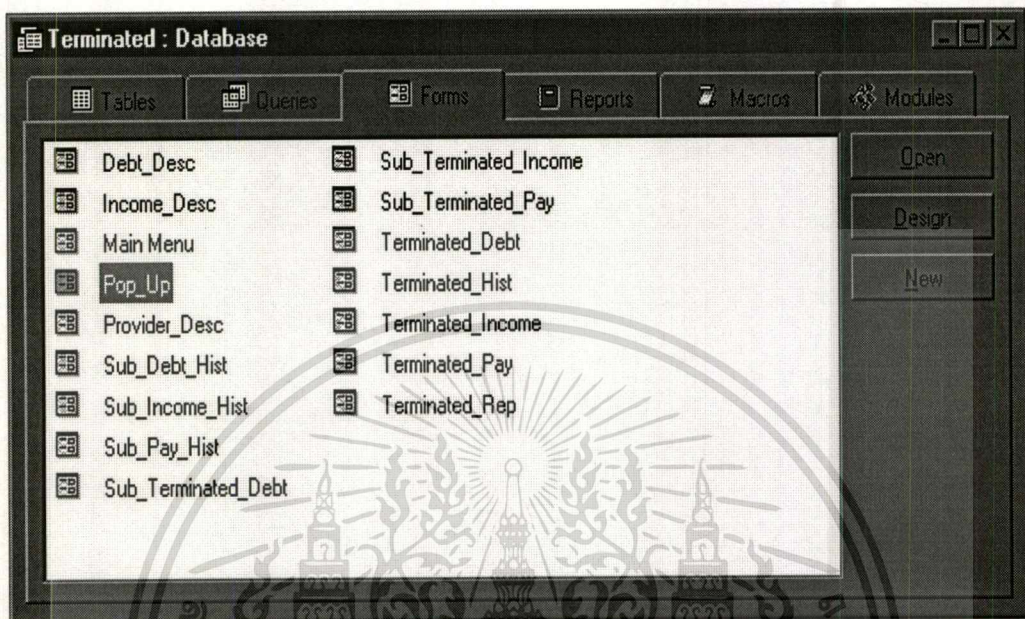


## Queries

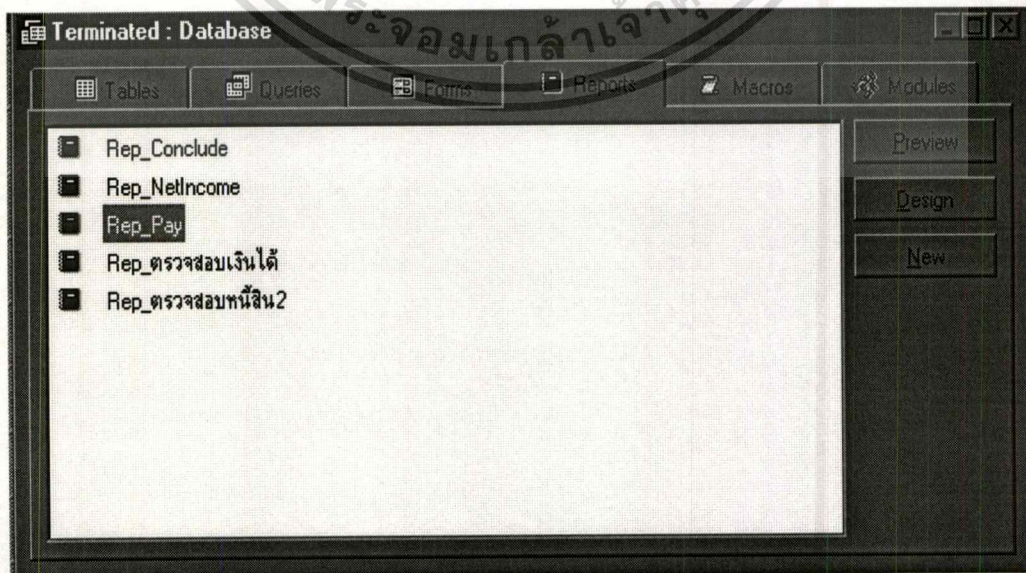


เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปขอประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Forms

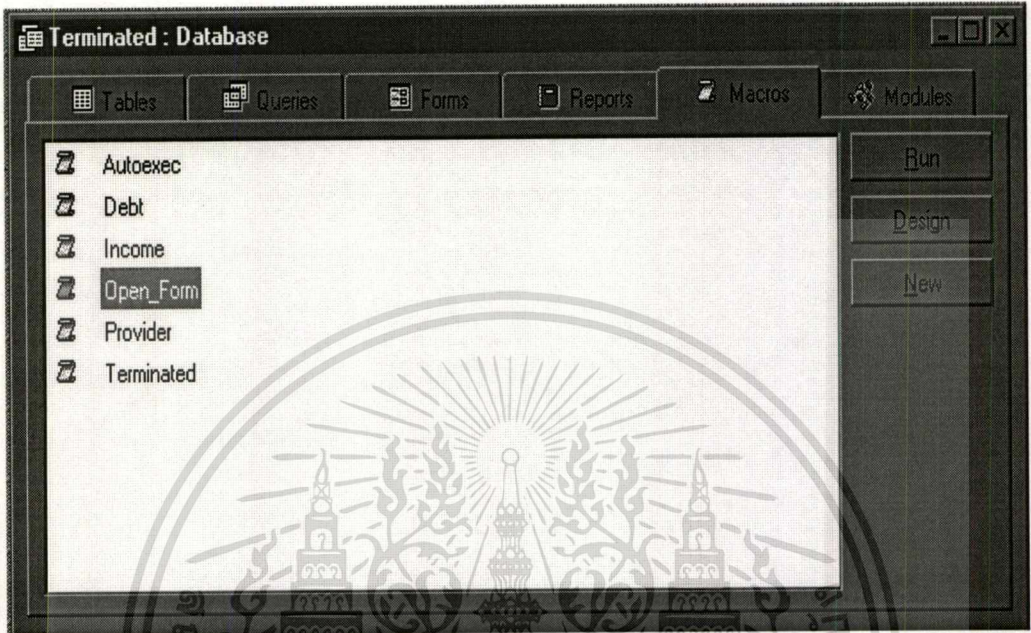


Report



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Macros



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

### บันทึก

จาก กบง-น.

เรียน

เรื่อง ตรวจสอบเงินพึงได้ของผู้ปฏิบัติงานพื้นตำแหน่ง

กปร-บ.

วันที่ 28 มี.ค. 2542

โปรดรายงานเงินพึงได้ของ นายราชิต สุวรรณลา เลขประจำตัว 347485 ตำแหน่ง  
พช.5 แผนก หตอ-น. กอง กกอ-น. ฝ่าย อฟอ ซึ่ง ถึงแก่กรรม เมื่อวันที่ 02 ก.ย. 2542

เรียน กบง-น.

มีเงินพึงได้ดังนี้

(บาท)

เงินเดือน/ค่าแรง

ค่าล่วงเวลา

เงินเพิ่มพิเศษปฏิบัติงานกะ

เงินค่ากระแสไฟฟ้า

เงินสะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

ภาษีเงินได้จ่ายคืน

เงินชดเชยตามกฎหมายแรงงาน

เงินตอบแทนพิเศษ

เงินโบนัส

เงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

เงินประกันความเสียหาย

ค่ารักษาพยาบาล

ค่าเล่าเรียนบุตร

ค่าใช้จ่ายเดินทาง

เงินได้อื่น ๆ

.....  
กบง-น.

.....  
กงส-บ.

.....  
กปร-ว.

.....  
หวป-น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก ทวป-น.

เรื่อง รายงานหนี้สินผู้ปฏิบัติงาน

วันที่ 28 มี.ค. 2542

ทวป-น. เคารขให้ท่าน รายงานหนี้สินของผู้ปฏิบัติงาน ตามรายละเอียดข้างท้ายนี้

รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	สังกัด	พ้นตำแหน่ง		รายการหนี้สิน	จำนวนเงิน	ผู้รายงาน
			เนื่องจาก	วันที่			
045055	นาย คาวเรือง บุญโสมภณ	กยศ-น.อชต.	ถึงแก่กรรม	๒๕ ธ.ค. ๔๑	ค่าเช่าซื้อ/ค่าประกันภัยรถจักรยานยนต์ที่เสีย VAT ค่าไฟฟ้าบ้านพัก กฟผ.		
387126	นาย มานิต รongเย็น	กบภ-น.อชก.	Early Retire	๒๓ ม.ค. ๔๒	ค่านำมันเงินเชื้อ		
542415	น.ส. สุริลา เหลืองอักษร	กบง-น.สหน.	ลาออก	๑๓ มี.ค. ๔๒	หนี้ รส.กฟผ. เงินยืมทดลอง		
					ค่านำมันเงินเชื้อ		

## การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

## บันทึก

จาก หวป-น.

เรียน

เรื่อง คำนวณภาษีเงินได้

ทภษ-บ.

วันที่ 28 มี.ค. 2542

ขอส่งรายละเอียดของผู้ปฏิบัติงานพ้นตำแหน่ง มาเพื่อโปรดคำนวณภาษีเงินได้ ดังนี้

สังกัด	นาย อุดม ม่วงนิล	หมายเลขประจำตัว	247524	
เมื่อวันที่	10 ม.ค. 2541	พ้นตำแหน่งเนื่องจาก	เกษียณอายุ	
	มีเงินพึงได้เป็นเงินเดือน,อื่น ๆ จำนวน		459,800.00	บาท
สังกัด	นาย มานิต รongเย็น	หมายเลขประจำตัว	387126	
เมื่อวันที่	02 ม.ค. 2542	พ้นตำแหน่งเนื่องจาก	Early Retire	
	มีเงินพึงได้เป็นเงินเดือน,อื่น ๆ จำนวน		75,420.00	บาท
สังกัด	นาย ชวลิต พรตศาสตร์	หมายเลขประจำตัว	421758	
เมื่อวันที่	20 ม.ค. 2542	พ้นตำแหน่งเนื่องจาก	ลาออก	
	มีเงินพึงได้เป็นเงินเดือน,อื่น ๆ จำนวน		2,850.00	บาท
สังกัด	น.ส. สุริลา เหลืองอักษร	หมายเลขประจำตัว	542415	
เมื่อวันที่	13 มี.ค. 2542	พ้นตำแหน่งเนื่องจาก	ลาออก	
	มีเงินพึงได้เป็นเงินเดือน,อื่น ๆ จำนวน		9,350.00	บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ

(นางนิศากร พวงประยงค์)

สรุปรายละเอียดหนี้สินและเงินพึงได้ของ น.ส. สุริลา เหลืองอักษร

<b>เงินพึงได้</b>	(บาท)
ค่าใช้จ่ายเดินทาง	2,500.00
เงินเดือนค่าแรง	8,500.00
เงินสะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	450.00
ภาษีเงินได้จ่ายคืน	400.00
<b>รวม</b>	<b>11,850.00</b>
<b>หนี้สิน</b>	(บาท)
ค่าเช่าซื้อ/ค่าประกันภัยรถจักรยานยนต์ที่เสีย VAT	4,950.00
ค่าต่อทะเบียนรถจักรยานยนต์เช่าซื้อ	100.00
ค่าน้ำมันเงินเชื่อ	119.00
ค่าไฟฟ้าบ้านพัก กฟผ.	275.00
<b>รวม</b>	<b>5,444.00</b>
<b>เงินพึงได้</b>	<b>6,406.00</b>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

## บันทึก

จาก กบง-น.

เรียน

เรื่อง ขอให้จ่ายเงินพึงได้

หตร-น.

วันที่ 28 มี.ค. 2542

เนื่องด้วย น.ส. สุริลา เหลืองอักษร หมายเลขประจำตัว 542415 สังกัด หวป-น. กบง-น. ผพน. ซึ่ง ลาออก เมื่อวันที่ 13 มี.ค. 2542

มีเงินพึงได้ ตามรายการต่อไปนี้คือ

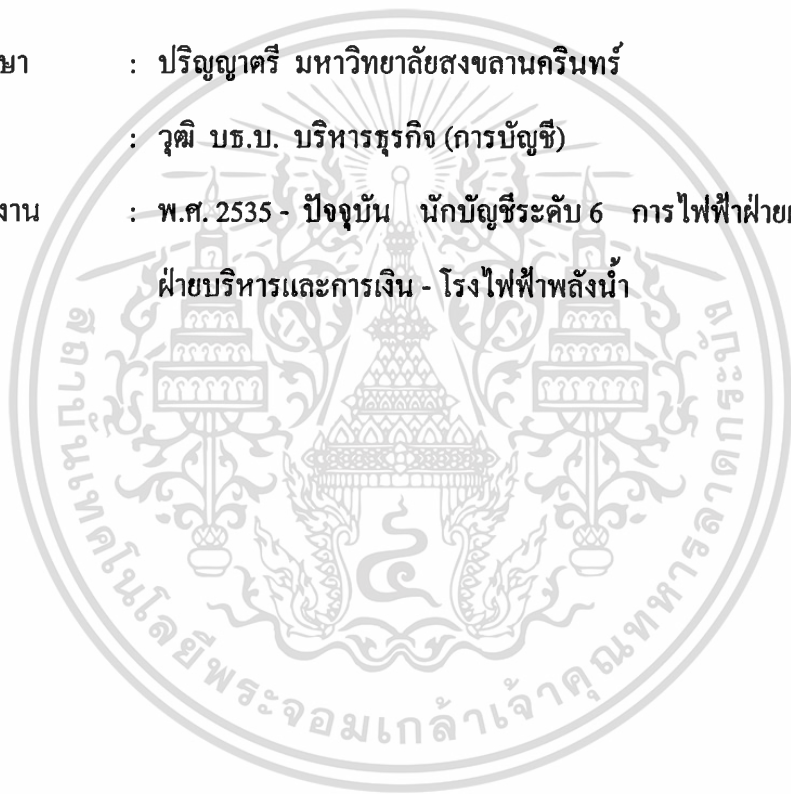
เงินพึงได้	CO	PROV	A/C	LOC.		(บาท)
เงินพึงได้(.....)	(03	3430	340.2024)	.....		6,881.00
UNAUDITED OUTPUT TAX	(03	3430	334.2010)	.....		475.00
รวม						<u>7,356.00</u>
หัก หนี้สิน	CO	PROV	A/C	LOC.	สินค้า/บริการ	(บาท)
ภาษีเงินได้	(03	3008	334.1009	0063	)	-
UNREALIZED OUTPUT TAX	(03	3008	334.2004	0063	)	4,500.00
UNREALIZED OUTPUT TAX	(03	3008	334.2004	0063	)	250.00
รวม						<u>475.00</u>
รวมเงินพึงได้สุทธิ						<u>6,881.00</u>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดส่งจ่ายเงินจำนวนดังกล่าวให้ น.ส. สุริลา เหลืองอักษร ที่การเงิน รวน. ต่อไป และเมื่อได้ดำเนินการแล้วโปรดแจ้งเลขที่ใบส่งจ่ายให้ กบง-น. ทราบด้วย จะขอบคุณ

หมายเหตุ กรณีเป็น โปรคนำส่งภาษีหัก ณ ที่จ่ายด้วย ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ – นามสกุล : นางสาวสุริลา เหลืองอักษร
- วัน เดือน ปีเกิด : 20 กันยายน 2512
- สถานที่เกิด : จ. สงขลา
- ประวัติการศึกษา : ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
: วุฒิ บธ.บ. บริหารธุรกิจ (การบัญชี)
- ประวัติการทำงาน : พ.ศ. 2535 - ปัจจุบัน นักบัญชีระดับ 6 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ  
ฝ่ายบริหารและการเงิน - โรงไฟฟ้าพลังน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้