

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานตรวจสอบภายใน
(กรณีศึกษา : ฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย)

Database System for Internal Audit

(Case Study: Internal Audit Department State Railway of Thailand)



วัน เดือน ปี.....	0.3.11.A. 2550
เลขทะเบียน.....	02980
เลขเรียกหนังสือ.....	วิท. 44 6145 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานตรวจสอบภายใน (กรณีศึกษา : ฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย)
นักศึกษา	นางสาวนิธิมา รัตนพั่ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.บรรจง ปิยะธำรง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

งานตรวจสอบภายในถือว่าเป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กร ในการช่วยให้ผู้บริหารได้มั่นใจในระดับหนึ่งต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานขององค์กร ดังนั้นโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้จึงได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งหมดของฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน โดยระบบงานที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้ผู้ตรวจสอบภายในสามารถใช้งานข้อมูลต่างๆ พร้อมกันได้ ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล และมีแหล่งข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้สำหรับการวางแผนงานตรวจสอบ รวมทั้งผู้บริหารของฝ่ายตรวจสอบภายใน สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานตรวจสอบแต่ละโครงการได้ ซึ่งการพัฒนาระบบงานนี้ได้ใช้หลักการพัฒนาระบบแบบ System Development Life Cycle (SDLC) และใช้ Microsoft Access, Visual Basic และ Crystal Report สำหรับการพัฒนาระบบงาน

Title	Database Management for Internal Audit System (Case study: Internal Audit Department State Railway of Thailand)
Student	Miss Nitima Rattanapanang
Advisor	Assoc.Prof Banjong Piyathamrong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2002

ABSTRACT

Internal Audit is the one most important of an organization to accomplish its objectives with the internal control's effective and operation's efficiency. An objective of this project will develop a database system for internal audit to provide an efficiency of using information and reduce a repeat of procedures. By analyzing and designing System Development Life Cycle (SDLC) to be approach for a consideration, and using Microsoft Access, Visual Basic and Crystal Report to implement a system of this project

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการกรณีศึกษาพิเศษฉบับนี้ ประสบผลสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านต่างๆ ให้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ.บรรจง ปิยะธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งกรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ ปรึกษา เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างเต็มที่ พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกบริหารงานทั่วไป และผู้ตรวจสอบภายในของฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย และเพื่อนๆ อีกหลายท่านที่ได้ให้ข้อมูล แนวทาง และคำปรึกษาในการเขียนโปรแกรม ซึ่งมีผลทำให้โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ต้องขออภัยในข้อผิดพลาดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น และหากโครงการนี้มีประโยชน์ทางหนึ่งทางใด ขอขอบคุณดีนี้ให้แก่บิดา-มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้า ที่เป็นผู้ผลักดันให้ข้าพเจ้าศึกษาจนสำเร็จ ตลอดจนผู้มีส่วนช่วยเหลือในการทำโครงการกรณีศึกษาพิเศษฉบับนี้ทุกท่าน

นิธิมา รัตนพจน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
บทที่.....	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	4
2.2 ระบบฐานข้อมูล.....	5
2.3 การสร้างระบบงานด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic.....	11
2.4 การสร้างรายงานด้วยโปรแกรม Crystal Report.....	12
3. ระบบงานปัจจุบัน.....	14
3.1 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	14
3.2 ลักษณะการดำเนินงาน.....	17
3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน.....	21
3.4 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	27
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	28
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบ.....	28
4.2 ความคุ้มค่าในการพัฒนาระบบงานใหม่.....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IV ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

4.3 ความต้องการสำหรับระบบงานใหม่.....	29
4.4 วิเคราะห์ระบบใหม่.....	30
4.5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	59
5. ระบบงานใหม่.....	65
5.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบโดยรวม.....	65
5.2 รายละเอียดหน้าจอการทำงานของโปรแกรม.....	66
5.3 ข้อดี-ข้อจำกัดของระบบใหม่.....	83
6. บทสรุป.....	84
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	87
1. ตัวอย่างรายงานข้อมูลพนักงาน แยกตามหน่วยงานระดับกอง.....	88
2. ตัวอย่างรายงานข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟแห่งประเทศไทย แยกตาม หน่วยงานระดับศูนย์.....	89
3. ตัวอย่างรายงานแผนการตรวจสอบ แยกตามหัวหน้าโครงการ.....	90
ประวัติผู้เขียน.....	91

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 โครงสร้างฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย.....	14
3.2 ลำดับชั้นการบังคับบัญชาของฝ่ายตรวจสอบฯ ด้านการตรวจสอบโครงการตาม แผนการตรวจสอบประจำปี.....	18
3.3 ลำดับชั้นการบังคับบัญชาของฝ่ายตรวจสอบฯ ด้านการตรวจสอบหนังสือ ร้องเรียน.....	18
3.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน.....	26
4.1 Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน.....	31
4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน.....	33
4.3 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูล.....	34
4.4 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการบันทึกผู้ปฏิบัติงาน.....	35
4.5 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานของฝ่ายตรวจสอบ ภายใน ส่วนที่เป็นรายงานข้อมูลหน่วยงาน และข้อมูลพนักงาน.....	35
4.6 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานของฝ่ายตรวจสอบ ภายใน ส่วนที่เป็นรายงานแผนการตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบ.....	36
4.7 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานของฝ่ายตรวจสอบ ภายใน ส่วนที่เป็นรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะ และความถี่หน้า ข้อเสนอแนะ	36
4.8 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลหน่วยงาน	37
4.9 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลพนักงาน.....	37
4.10 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลแผนการตรวจสอบ	38
4.11 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการเลขที่หนังสือออก.....	38
4.12 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบ...	39
4.13 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกข้อเสนอแนะ.....	39
4.14 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกความก้าวหน้าการ ปฏิบัติงาน.....	40

สารบัญรูป (ต่อ)

4.15 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกความคืบหน้า ข้อเสนอแนะ.....	40
4.16 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลหน่วยงาน.	41
4.17 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลพนักงาน....	41
4.18 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการ ตรวจสอบ.....	42
4.19 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ	42
4.20 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานความก้าวหน้าการ ปฏิบัติงาน.....	43
4.21 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการติดตาม ข้อเสนอแนะ.....	43
4.22 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานความคืบหน้า ข้อเสนอแนะ.....	44
4.23 ER-Diagram ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน.....	60
5.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ.....	65
5.2 หน้าจอเพื่อใส่ Username และ Password.....	66
5.3 หน้าจอเมนูหลักของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน.....	67
5.4 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงานตรวจสอบภายใน.....	68
5.5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลพนักงานตรวจสอบภายใน.....	69
5.6 หน้าจอการจัดการข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟแห่งประเทศไทย.....	70
5.7 หน้าจอการจัดการแผนการตรวจสอบภายใน.....	71
5.8 หน้าจอการจัดการเลขที่หนังสือออก.....	72
5.9 หน้าจอการบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน.....	73
5.10 หน้าจอการบันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ.....	74
5.11 หน้าจอการบันทึกความก้าวหน้าตามข้อเสนอแนะ.....	75
5.12 หน้าจอรายงานข้อมูลพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	76
5.13 หน้าจอรายงานข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟแห่งประเทศไทย.....	77

สารบัญรูป (ต่อ)

5.14 หน้าจอรายงานแผนการตรวจสอบ ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	78
5.15 หน้าจอรายงานผลการตรวจสอบ ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	79
5.16 หน้าจอรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	80
5.17 หน้าจอรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ.....	81
5.18 หน้าจอรายงานความก้าวหน้าการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ.....	82



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง	
4.1 External Entity ของระบบงานใหม่.....	44
4.2 External Entity Description ของระบบงานใหม่.....	45
4.3 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลหน่วยงานของการ รถไฟฟ้า.....	46
4.4 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพนักงานของฝ่าย ตรวจสอบภายใน	47
4.5 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพนักงานของฝ่าย ตรวจสอบภายใน	48
4.6 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดการเลขที่หนังสือออก	49
4.7 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกผลการตรวจสอบ.....	50
4.8 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกข้อเสนอแนะจากการ ตรวจสอบ.....	51
4.9 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกความก้าวหน้าการ ปฏิบัติงาน.....	52
4.10 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะ จากผลการตรวจสอบ.....	53
4.11 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลหน่วยงานของ การรถไฟฟ้า.....	54
4.12 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลพนักงานของ ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	54
4.13 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการตรวจสอบ ของฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	55
4.14 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ ของฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IX ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

4.15 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายใน.....	56
4.16 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะ.....	57
4.17 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานความคืบหน้าข้อเสนอแนะ.....	58
4.18 Data Dictionary ของตาราง Department.....	61
4.19 Data Dictionary ของตาราง Class.....	61
4.20 Data Dictionary ของตาราง Division.....	62
4.21 Data Dictionary ของตาราง Engagement.....	62
4.22 Data Dictionary ของตาราง Progress.....	63
4.23 Data Dictionary ของตาราง Follow.....	63
4.24 Data Dictionary ของตาราง AuditTeam.....	63
4.25 Data Dictionary ของตาราง AuditStaff.....	64
4.26 Data Dictionary ของตาราง Position.....	64
4.27 Data Dictionary ของตาราง TeamRelation.....	64

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

การตรวจสอบภายในเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการบริหารขององค์กร เนื่องจากการตรวจสอบภายในเป็นการควบคุมภายในที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่ช่วยให้ฝ่ายบริหารเกิดความมั่นใจว่าระบบการควบคุมที่มีอยู่นั้น มีการปฏิบัติงานจริงอย่างสม่ำเสมอ และเป็นไปอย่างเหมาะสม รวมทั้งช่วยค้นหาข้อบกพร่อง จุดอ่อน และพัฒนาระบบการดำเนินงานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ฉะนั้นการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งจัดเป็นหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งที่ได้เห็นความสำคัญของการตรวจสอบภายใน จึงได้จัดตั้งให้มีฝ่ายตรวจสอบภายในเพื่อรับผิดชอบงานด้านตรวจสอบภายในของการรถไฟฯ รายงานผลการตรวจสอบต่อผู้ว่าการรถไฟฯ คณะกรรมการตรวจสอบการรถไฟฯ และคณะกรรมการรถไฟฯ โดยทำหน้าที่สอบทานความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ของข้อมูลทางบัญชีและการเงิน ควบคุมดูแลการเก็บรักษาและการใช้ทรัพย์สิน ประเมินความพอเพียงและประสิทธิภาพของระบบการควบคุมภายในของระบบงานต่างๆ พร้อมทั้งวางแผนการตรวจสอบและจัดให้มีการปฏิบัติตามแผน

ในการปฏิบัติงานของฝ่ายตรวจสอบภายในนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลและเอกสารเป็นจำนวนมาก สำหรับนำมาใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลการตรวจสอบ ข้อมูลและเอกสารดังกล่าวจะประกอบไปด้วย ระเบียบ คำสั่ง มติที่ประชุมคณะกรรมการรถไฟฯ มติ ครม. รายงานผลการตรวจสอบย้อนหลัง เป็นต้น ซึ่งปริมาณของเอกสารต่างๆ นั้นมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เสียเวลาในการจัดเก็บ และค้นหา มีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำสรุปผลการดำเนินของฝ่ายตรวจสอบภายในเสนอต่อผู้บริหารของการรถไฟฯ รวมทั้งเกิดความซ้ำซ้อนในการติดต่อหน่วยงานอื่นๆ ภายในการรถไฟฯ เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนำมาใช้ในการตรวจสอบ ดังนั้น จึงเกิดแนวความคิดในการวิเคราะห์ ออกแบบ และจัดทำระบบฐานข้อมูล สำหรับงานตรวจสอบภายในขึ้นมา เพื่อให้ผู้ตรวจสอบภายในสามารถใช้ข้อมูลต่างๆ ตลอดจนทรัพยากรที่มีอยู่จากการตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

โครงการวิเคราะห์ ออกแบบ และจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน ฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบ เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ตรวจสอบภายใน และผู้บริหารของฝ่ายตรวจสอบภายใน
2. เพื่อนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
3. เพื่อปรับปรุงระบบงานตรวจสอบให้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ลดเวลาและความซ้ำซ้อนของงาน และก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ทำการศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบภายใน โดยใช้หลักการพัฒนาระบบ SDLC (System Development Life Cycle) นำโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access เป็นฐานข้อมูล และพัฒนาระบบงานโดยใช้โปรแกรม Visual Basic และ Crystal Report สำหรับการนำระบบงานออกใช้งานจริง และข้อมูลที่น่าสนใจในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่นั้น เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2544 – 31 ธันวาคม 2545

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

1. ทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ออกแบบระบบงาน
2. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์หาปัญหา อุปสรรค และความจำเป็นของระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
4. ดำเนินการติดตั้งระบบ
5. ทดสอบและแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม
6. สรุปผลโครงการ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ เมื่อแล้วเสร็จคาดว่าจะเกิดประโยชน์ ดังนี้

1. มีฐานข้อมูลช่วยให้การตรวจสอบมีประสิทธิภาพ และคล่องตัวขึ้น
2. ผู้บริหารสามารถรับทราบข้อเท็จจริง จากรายงานผลการตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและหลากหลายรูปแบบ

3. ลดเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานให้รวดเร็วขึ้น ทำให้ได้ปริมาณงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเวลาที่เท่าเดิม

4. ลดปริมาณการใช้เอกสาร และกระดาษต่างๆ
5. ช่วยปรับปรุงระบบงานให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น
6. ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน เพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บ และสามารถใช้อ้างอิงข้อมูลร่วมกันได้
7. ได้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ (ระบบคอมพิวเตอร์) ให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โครงการนี้จัดทำขึ้นภายใต้หลักเกณฑ์พื้นฐาน และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลักๆ คือ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ระบบฐานข้อมูล (Database System) การพัฒนาระบบงานด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic การสร้างรายงานด้วยโปรแกรม Crystal Report

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Dennis, 2000 : 1-8)

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) วงจรนี้เป็นที่ใช้ในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สถานการณ์ต่างๆ และจุดมุ่งหมาย ในขั้นตอนนี้จะได้รับการรวบรวมและตรวจสอบ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

การกำหนดปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่ศึกษาระบบงานว่าทำงานอย่างไร เพราะต้องทราบระบบเก่าเพื่อใช้ในการกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งต้องใช้เทคนิคการเก็บข้อมูล (Fact Gathering Techniques) เช่น ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ดูการทำงานในปัจจุบัน สอบถามผู้ใช้หรือหัวหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบ

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานการทำงานของระบบ ซึ่งจะเขียนออกมาเป็นรูปที่แสดงด้วยภาพทำให้สามารถเข้าใจระบบได้ดีและง่ายขึ้น หลักจากนั้นเตรียมแผนภาพอีก 1 ชุด พร้อมทั้งรวมหน้าที่ใหม่ที่ผู้ใช้ต้องการเข้าไปด้วย โดยไม่ต้องทราบในรายละเอียด

หลังจากนั้นนำมาเขียน “แบบทดลอง” (Prototype) มีประโยชน์ในการนำเสนอต่อผู้ใช้ เพราะทำให้เราเห็นว่า ระบบจริงที่เราจะพัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นอย่างไร มีความสามารถอะไรบ้าง

ตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ มีอะไรควรแก้ไขเพราะถ้าเขียนโปรแกรมไปแล้วเป็นการยากที่จะกลับมาแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบ (Design)

นำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาเป็นแผนภาพลำดับขั้น เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่ต้องการเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าจะจัดโครงสร้างของโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมควรทำอย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบ (Construction)

เป็นการเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานได้หรือไม่ ทำการทดสอบกับข้อมูลจริง ถ้าการทดสอบผ่านก็จัดเตรียมทำคู่มือการทำงานเพื่อนำไปเป็นคู่มือในการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

ขั้นตอนที่ 6 การปรับเปลี่ยน (Conversion)

เมื่อมีการนำระบบใหม่มาทำงานนั้น ควรที่จะทำพร้อมกับระบบเก่าควบคู่ไปก่อน โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน เพื่อผลลัพธ์ที่ได้ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ โดยใช้เวลาสักระยะหนึ่ง ถ้าผลออกมาตรงกันก็สามารถเริ่มใช้ระบบใหม่ได้อย่างสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 7 การใช้และบำรุงรักษา (Operation and Maintenance)

เป็นกระบวนการในการแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้วจากสาเหตุ 2 อย่าง คือ

1. มีปัญหาในโปรแกรม (Bug)
2. ระบบงานเปลี่ยนไป เช่น มีผู้ใช้งานมีความต้องการในระบบงานเพิ่มมากขึ้น

2.2 ระบบฐานข้อมูล (กิตติ-จำลอง, 2543 : 529 - 560)

ฐานข้อมูล คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน เป็นข้อมูลที่ต้องคงมีไว้ใช้งานอยู่เสมอและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กร การรวบรวมเอาข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันมาไว้รวมกัน อย่างมีระบบในที่เดียวกัน โดยผู้ใช้งานข้อมูลแต่ละคนสามารถใช้ข้อมูลได้ตามจุดประสงค์ของการประยุกต์ใช้งาน โดยที่ไม่ต้องสนใจว่าการจัดเก็บข้อมูลที่แท้จริงจะเป็นอย่างไร แต่จะสนใจเพียงว่าจะเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพให้มากที่สุด ซึ่งฐานข้อมูลได้จัดแบ่งระดับของข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระดับภายใน (Internal or Physical Level) เป็นระดับที่ต่ำที่สุด ได้แก่ ระดับการจัดเก็บข้อมูลจริงๆ

2. ระดับหลักการ (Conceptual Level) อยู่ในระดับการมอง Entity และความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ที่มีอยู่ในระบบรวมทั้งกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลและผู้มีสิทธิ์ที่จะใช้ ข้อมูลระดับนี้อยู่ในความสนใจของ DBA (Database Administrator) เพราะจะเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการใช้แต่ละคน

3. ระดับภายนอก (External or View Level) เป็นระดับที่สูงที่สุดอันเป็นระดับข้อมูลที่จะมองเห็นจากการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน

ความหมายของฐานข้อมูลอีกความหมายหนึ่ง คือ การเอาไฟล์ข้อมูลที่ใช้ในองค์กรที่อยู่กระจัดกระจายตามที่ต่างๆ ที่อาจจะมีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล และทำให้เกิดความขัดแย้งกัน คือ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกิดขึ้นอาจจะลืมที่จะไปเปลี่ยนแปลงให้ครบทุกไฟล์ จากปัญหาของการประมวลผลแบบไฟล์ทำให้เกิดแนวความคิดของระบบฐานข้อมูลขึ้น เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลช่วยจัดปัญหานี้ได้ เช่น ลดความซ้ำซ้อนและความไม่สอดคล้องของข้อมูล ในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูล สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ข้อมูลมีความปลอดภัย ข้อมูลมีความคงสภาพและข้อมูลที่จัดเก็บมีความเป็นอิสระของข้อมูล

2.2.1 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนและความไม่สอดคล้องของข้อมูล (Data Redundancy) โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบเพิ่มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาไว้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrated แทน

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Data Inconsistency) เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลและสามารถแก้ไขข้อมูลได้ง่าย

4. ข้อมูลมีความปลอดภัย ในระบบฐานข้อมูลจะมีการกำหนด View หรือ Sub Schema ให้กับผู้ใช้แต่ละคนได้ ทำให้สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้โดยบริหารฐานข้อมูล (Database administration หรือ DBA) ซึ่งจะเป็นบุคคลเดียวหรือกลุ่มบุคคลก็ได้ และการเข้าถึงข้อมูลจะต้องผ่าน DBMS และข้อมูลยังมีการเข้ารหัสไว้อีกด้วยเพื่อเป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ผ่าน DBMS

5. ข้อมูลไม่มีความคงสภาพ ในระบบฐานข้อมูลจะมีการควบคุมความคงสภาพของข้อมูล (Integrity Constrain) คือ สามารถที่จะกำหนดค่าของ Attribute แต่ละ Attribute ได้ ว่าจะให้มีลักษณะอย่างไร

6. สามารถกำหนดให้มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน

7. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ และตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ

8. ข้อมูลที่จัดเก็บมีความเป็นอิสระ การจัดเก็บจริงใน disk จะอยู่ในระดับภายใน (Physical Level) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเทคนิควิธีการจัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูล ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมขึ้นมาใหม่ ซึ่งตัว DBMS จะเป็นตัวที่จัดการเชื่อมข้อมูลระหว่างระดับภายนอกและระดับหลักการกับเชื่อมระหว่างภายใน ซึ่งการเป็นอิสระของข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

8.1 ความเป็นอิสระแบบกายภาพ (Physical Data Independence) คือ มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บข้อมูลระดับภายใน เช่น อาจจะเปลี่ยนเทคนิคการจัดเก็บข้อมูลจาก Indexed-Sequential เป็นแบบ Direct Access ก็จะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระดับหลักการและระดับภายนอก

8.2 ความเป็นอิสระแบบตรรกะ (Logical Data Independence) คือ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลระดับ Conceptual เช่น อาจจะมีการเพิ่ม Attribute หรือเพิ่ม Entity เข้าไปในระบบก็จะมีผลกระทบต่อข้อมูลระดับภายนอกหรือระดับ View

2.2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการใช้งานระบบฐานข้อมูลให้กับผู้ใช้ระบบ เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้เรื่องเกี่ยวกับรายละเอียดของการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลซึ่ง DBMS มีหน้าที่ ดังนี้

1. ทำหน้าที่ติดต่อกับตัวจัดการระบบไฟล์ โดย DBMS จะทำหน้าที่ประสานงานกับ File Manager ในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูลซึ่ง DBMS จะทำหน้าที่แปลคำสั่ง DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ File Manager เข้าใจ

2. การควบคุมความคงสภาพของข้อมูล ซึ่ง DBMS จะต้องทำหน้าที่ในการควบคุมให้ข้อมูลที่จัดเก็บใน Table ให้อยู่บนกรอบของข้อมูลที่กำหนดในส่วนของ Schema

3. การควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย DBMS จะทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิใช้ข้อมูล เข้ามาใช้ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การสร้างระบบสำรองและฟื้นฟูสภาพ เมื่อระบบหรือไฟล์ได้รับความเสียหาย DBMS จะต้องทำหน้าที่สำรองข้อมูลไว้ และทำการฟื้นฟูสภาพให้ระบบข้อมูลกลับเข้าสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้

5. การควบคุมภาวะพร้อมกัน (Concurrency Control) DBMS จะต้องจัดลำดับการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องเมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลเดียวกัน

2.2.3 ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

เป็นฐานข้อมูลที่ประกอบด้วยข้อมูลแบบ Relational หลายๆ Relational ที่สัมพันธ์กัน หรือประกอบด้วยข้อมูลแบบตาราง (Tables) หลายๆ ตารางที่สัมพันธ์กันแต่ละ Relational หรือตาราง จะประกอบด้วยจำนวนของ Columns ที่มีชื่อไม่ซ้ำกัน (บางครั้งเรียกตารางนี้ว่า Relation) ข้อมูลของตารางจะถูกจัดเก็บเรียงต่อไปเป็น Row ซึ่งจะทำให้ได้ตารางที่มี 2 มิติ คือ Row กับ Column โดยในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้นจะประกอบด้วย

2.2.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การสร้างฐานข้อมูลนั้นต้องเริ่มจากการเก็บข้อมูลในแง่มุมต่างๆ ของระบบที่เราจะสร้าง แล้วนำมาสร้าง Conceptual Data Modeling คือ เป็นการสร้างแบบจำลองข้อมูลของระบบ ในขั้นตอนนี้สิ่งที่จะได้ก็คือแผนภาพต่างๆ เช่น ER-Diagram จากนั้นก็ทำการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Database Design) ผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนนี้ก็คือ โครงสร้างของตารางต่างๆ รวมทั้งคอลัมน์ในตารางนั้น และความสัมพันธ์กับตารางอื่นๆ ในฐานข้อมูลด้วย จากนั้นก็นำสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น มาสร้างเป็นฐานข้อมูลจริงๆ ในขั้นตอน Physical Database Build (ด้วยการใช้คำสั่งต่างๆ ในภาษา SQL เช่น Create Table, Create View) หรือการใช้โปรแกรมเครื่องมือต่างๆ ในการช่วยสร้างตาราง เช่น Microsoft Access ก็จะได้ฐานข้อมูลที่ต้องการ

2.2.5 ER-Diagram

ER ย่อมาจาก Entity Relationship ซึ่งประกอบด้วย Entity และ Relationship

Entity

นิยามของ Entity คือ สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่จริงทางกายภาพ เช่น พนักงาน บริษัท สินค้า รายวิชา เป็นต้น และต้องมีนัยสำคัญต่อระบบที่เราจะสร้างด้วย นั่นคือ ถ้าสิ่งใดไม่มีความสำคัญกับระบบ สิ่งนั้นก็จะไม่เป็น entity ซึ่งอาจจะกล่าวได้ง่ายก็คือ เมื่อไม่มีความสำคัญก็ไม่ต้องจัดเก็บ เมื่อไม่ต้องการจัดเก็บก็ไม่ได้นำมาเขียนใน ER-Diagram

Attribute

Attribute คือ คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของ entity หรือเป็นกลุ่มของความเป็นจริงที่เกี่ยวข้องและอธิบาย entity โดยเราสามารถแบ่ง Attribute ออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. Primary Key Attribute หมายถึง Attribute หรือกลุ่มของ Attribute ที่สามารถใช้เป็นตัวอ้างอิงสมาชิกในแต่ละตัวใน entity คุณสมบัติของ Primary Key Attribute ประการแรกจะต้องไม่มีค่าเป็น ค่าว่าง (Null) และประการที่สองคือต้องไม่ซ้ำกัน เพราะถ้ามีค่าซ้ำกันก็ไม่สามารถใช้อ้างอิงข้อมูลในแต่ละตัวของ entity ได้

2. Alternate Key Attribute หมายถึง Attribute หรือกลุ่มของ Attribute ที่มีคุณสมบัติเหมือนกับ Primary Key Attribute ในแง่ที่สามารถใช้เป็นตัวอ้างอิงถึงสมาชิกแต่ละตัวใน entity ได้ เพียงแต่ไม่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น Primary Key Attribute ของ entity แต่ถือว่าคีย์ประเภทนี้เป็น Candidate Key ประเภทหนึ่ง

3. Candidate Key Attribute หมายถึง Attribute หรือกลุ่มของ Attribute ที่สามารถอ้างอิงถึงสมาชิกแต่ละตัวใน entity ซึ่งในแต่ละ entity อาจมี Candidate Key มากกว่า 1 ชุดก็ได้

4. Foreign Key Attribute หมายถึง Attribute หรือกลุ่มของ Attribute ที่เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง entity กล่าวคือค่าที่เก็บใน Foreign Key Attribute จะอ้างอิงข้อมูลที่เป็น Candidate Key ของอีก entity หนึ่ง

5. Non Key Attribute หมายถึง Attribute ที่ไม่ได้เป็นส่วนประกอบของคีย์หลักหรือคีย์อื่นๆ

Relationship

Relationship คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 entity ประเด็นที่ต้องพิจารณาสำหรับ Relationship ก็คือ เรื่องของระดับ (Degree) กับตัวเลือก (Optional)

ระดับของความสัมพันธ์นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Relationship หรือ 1:1) เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง entity ที่กำหนดว่าสมาชิกใน entity ตัวหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีก entity หนึ่งเพียงหนึ่งตัวเท่านั้น เช่น ผู้โดยสารหนึ่งคนจะมีที่นั่งบนเครื่องบินได้ 1 ที่เท่านั้น

2. แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many Relationship หรือ 1:M) เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง entity ที่สมาชิกใน entity ตัวหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีก entity หนึ่งได้มากกว่าหนึ่ง เช่น ลูกค้า 1 คนสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายรายการ

3. แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationship หรือ M:N) เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง entity ที่สมาชิกใน entity หนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับสมาชิกในอีก entity หนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีนักศึกษาเข้าเรียนได้หลายคน ซึ่งความสัมพันธ์ลักษณะนี้จะทำให้การออกแบบฐานข้อมูลไม่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงต้องทำการสร้าง entity ตัวกลางเพิ่มขึ้นอีกตัว ที่เรียกว่า Intersection entity สำหรับการแตกความสัมพันธ์แบบ M:N ให้เป็น 1:M

ตัวเลือกของ Relationship จะมีได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. Mandatory เป็น entity ที่จะต้องมีความสัมพันธ์กันเสมอ
2. Optional เป็น entity ที่อาจจะมีความสัมพันธ์กัน หรือ ไม่มีก็ได้

2.2.6 การใช้งานภาษา SQL (กิตติ – จำลอง ,2543 : 53-70)

SQL ย่อมาจากคำว่า Structured Query Language หมายถึง ภาษามาตรฐานกลางที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งฐานข้อมูลประเภท RDBMS (Relation Database Management System) ซึ่งจะใช้ SQL ในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น การแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลแบบมีเงื่อนไข การเพิ่ม การลบ และการนำข้อมูลจากตารางหลายๆ ตารางมาแสดงร่วมกันได้ เป็นต้น และ SQL เป็นภาษาที่ใช้จัดการข้อมูลในฐานข้อมูลได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดภาษาหนึ่ง

โครงสร้างของภาษา SQL ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. Data Definition Language (DDL) เป็นกลุ่มคำสั่งในภาษา SQL ที่ใช้สำหรับจัดการโครงสร้างของฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล ปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูล เป็นต้น ตัวอย่างการใช้งานกลุ่มคำสั่ง DDL คือ การสร้างฐานข้อมูลด้วย MS SQL Server 7.0
2. Data Manipulation Language (DML) เป็นกลุ่มคำสั่งในภาษา SQL ที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น การแสดงข้อมูลแบบมีเงื่อนไข การลบข้อมูล การเพิ่มข้อมูล และการแสดงข้อมูลที่มาจากการรวมหลายๆ ตาราง เป็นต้น
3. กลุ่มฟังก์ชัน Aggregate Function เป็นฟังก์ชันพิเศษของภาษา SQL ที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง เช่น หาผลรวมเรกคอร์ด ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด เป็นต้น

การแสดงผลข้อมูลที่มาจากการรวมหลายๆ ตาราง (Join Table)

1. Inner Join เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลจาก 2 ตารางเข้าด้วยกัน โดยระบุชื่อฟิลด์ที่มีความสัมพันธ์กันหลังคำสั่ง ON เป็นเงื่อนไขในการ Join ตาราง โดยที่ฟิลด์ดังกล่าวจะต้องเป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน ซึ่งจะมีลักษณะเช่นเดียวกับการใช้คำสั่ง Select

2. Left Join เป็นวิธีการเชื่อมโยง 2 ตารางเข้าด้วยกัน โดยกำหนดให้ตารางแรก (ตารางทางซ้ายของคำสั่ง Left Join) เป็นหลัก แล้วนำตารางที่ 2 เข้ามาเชื่อมโยง ตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้

3. Right Join เป็นวิธีการเชื่อมโยง 2 ตารางเข้าด้วยกัน แต่กำหนดให้ตารางที่อยู่ทางด้านขวาของคำสั่ง Right Join เป็นหลัก แล้วนำเรคคอร์ดของตารางที่อยู่ทางซ้ายของคำสั่ง Right Join เข้ามาร่วมแสดง เฉพาะเรคคอร์ดที่ตรงตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้

4. Outer Join เป็นวิธีการเชื่อมโยง 2 ตารางเข้าด้วยกัน แต่จะแสดงผลเฉพาะข้อมูลที่ค่าของ Foreign Key ไม่ปรากฏอยู่ใน Primary Key ของอีกตารางหนึ่ง ซึ่งการ Join ในลักษณะนี้ จะต้องใช้การ Join ในแบบ Left Join หรือ Right Join เข้ามาประกอบกับการกำหนดเงื่อนไขให้กับ Primary Key ของอีก Table หนึ่ง ซึ่งให้เลือกเฉพาะข้อมูลที่มีค่าเป็น Null

2.3 การสร้างระบบงานด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic (สุกชัย พานิชภักดิ์ , 2545 : 15-32)

2.3.1 การเข้าถึงฐานข้อมูล

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Visual Basic ส่วนใหญ่นำมาใช้กับฐานข้อมูล และการประยุกต์แบบ client / server ซึ่ง Visual Basic เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้พัฒนาโปรแกรมการเข้าถึงข้อมูล ความสามารถใหม่ที่สัมพันธ์กับฐานข้อมูลของ Visual Basic มีพื้นฐานจาก ActiveX Data Object (ADO) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ให้ผู้ใช้เข้าถึงฐานข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล เมื่อมีการใช้ OLE DB provider ติดต่อกับแหล่งข้อมูล ซึ่ง Visual Basic มีวิธีการติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายวิธี คือ

1. ติดต่อโดยอาศัยคอนโทรลด้านฐานข้อมูล ซึ่งจะมีศัพท์เรียกคอนโทรลกลุ่มนี้โดยเฉพาะว่า Bound Control ส่วนใหญ่แล้วก็คือ กลุ่มของคอนโทรลมาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป เช่น คอนโทรล TextBox, PictureBox, Image, ListBox, ComboBox เป็นต้น โดยใช้คอนโทรล Data เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลกับกลุ่ม Bound Control

2. ติดต่อโดยใช้ออบเจกต์ Data Access Object (DAO) เป็นการติดต่อฐานข้อมูลแบบเก่า โดยมีแนวคิดในการติดต่อฐานข้อมูลผ่านทางองค์ประกอบต่างๆ ในฐานข้อมูล เช่น ฟิลด์ (Field) เรคคอร์ด (Record) เป็นต้น โดยจะแทนแต่ละองค์ประกอบเหล่านั้นด้วยออบเจกต์ (object) และควบคุมออบเจกต์ต่างๆ เหล่านี้ด้วยการเขียนโค้ด

3. ติดต่อผ่าน ODBC โดยตรง (ODBC Direct) เป็นการติดต่อฐานข้อมูลแบบ 32 บิต ที่สนับสนุนมาตรฐาน ODBC (Open DataBase Connectivity) ที่ JET Engine (กลไกการติดต่อฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์ ซึ่งเน้นที่ Access) ไม่สามารถจัดการได้ เช่น ฐานข้อมูลของ Oracle เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server เป็นต้น ซึ่งเป็นการติดต่อเฉพาะฐานข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบตารางเท่านั้น ซึ่งมีออบเจกต์ที่เรียกว่า Remote Data Object เพื่อใช้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย เช่น Oracle SQL Server DB2 เป็นต้น ซึ่งเป็นไปตามสถาปัตยกรรม n-Tier เช่น Client/Server (2-Tier) หรือ Middle Tier (3-Tier)

4. การติดต่อโดยใช้เทคโนโลยี OLEDB เป็นรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทางกลุ่มออบเจกต์ในโมเดล ADO ซึ่งใช้ OLEDB Provider เป็นกลไกในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลแทน JET Engine โดยเปลี่ยนจากมุมมองการติดต่อฐานข้อมูลแบบเดิมๆ ที่ต้องกำหนดชนิดของฐานข้อมูลมาเป็นมองที่รูปแบบของการเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูล

2.4 การสร้างรายงานด้วยโปรแกรม Crystal Report (ธนพล ฉันทจักรวิชัย, 2545 : 288-295)

โปรแกรม Crystal Report เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอรายงานต่างๆ ที่เกิดจากฐานข้อมูล หรือนำรายงานธรรมดาที่มีลักษณะเช่นเดียวกันกับโปรแกรม Microsoft Word เพื่อแสดงในหน้าจอหรือแสดงในหน้ากระดาษจากเครื่องพิมพ์

2.4.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Crystal Report

1 Crystal Reports Designer เป็นโปรแกรมหลักสำหรับสร้างรายงาน โดยจะมีเครื่องมือต่างๆ หรือโปรแกรมที่เกิดจากการออกแบบเอง เมื่อสร้างรายงานได้แล้วสามารถที่จะแสดงออกทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ก็ได้ และถ้าต้องการบันทึกงานที่ออกแบบ เพื่อนำไปใช้งานในครั้งต่อไป สามารถบันทึกให้เป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .rpt

2 Crystal Reports Component เป็นส่วนที่ใช้สำหรับนำไฟล์นามสกุล .rpt ที่สร้างจากโปรแกรม Crystal Reports Designer มาแสดงรายงานด้วยการเขียนโปรแกรม Visual Basic หรือ ActiveX Control เพื่อใช้งานในเว็บไซต์

2.4.2 การติดต่อโปรแกรม Crystal Report กับฐานข้อมูล

โปรแกรม Crystal Report นั้นสามารถที่จะสร้างรายงานจากฐานข้อมูลประเภทต่างๆ ได้เช่น Access Oracle เป็นต้น โดยติดต่อผ่านทาง ODBC ซึ่งมีทั้งหมด 3 วิธี โดยขึ้นอยู่กับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือผู้อื่น

1. File Data Source

เป็นการติดต่อฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ติดต่อฐานข้อมูล ที่คอมพิวเตอร์อื่นๆ หรือที่เซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยการสร้างการติดต่อเป็นไฟล์อันหนึ่ง ที่สามารถเข้าไปแก้ไขได้ โดยมีไฟล์นามสกุล .dns

2. User Data Source

เป็นวิธีสร้างตัวกลางติดต่อฐานข้อมูล ที่สามารถใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ ไม่สามารถนำไปใช้ในเครื่องอื่นๆ หรือเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ เหมือน File Data Source และสามารถใช้งานได้ ผู้ใช้เพียงคนเดียว ผู้ใช้อื่นๆ ไม่สามารถมองเห็นตัวกลางนี้ได้ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์นี้มีผู้ใช้หลายคน และมีการเข้าทำงานที่คอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนด Username และ Password หรือในระบบเครือข่าย NT เป็นต้น

3. System Data Source

เป็นวิธีสร้างตัวกลางติดต่อฐานข้อมูลที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเอง เหมือนกับ User Data Source แต่วิธีนี้สามารถให้ผู้อื่นๆ สามารถเรียกใช้ตัวกลางนี้เพื่อติดต่อฐานข้อมูลได้

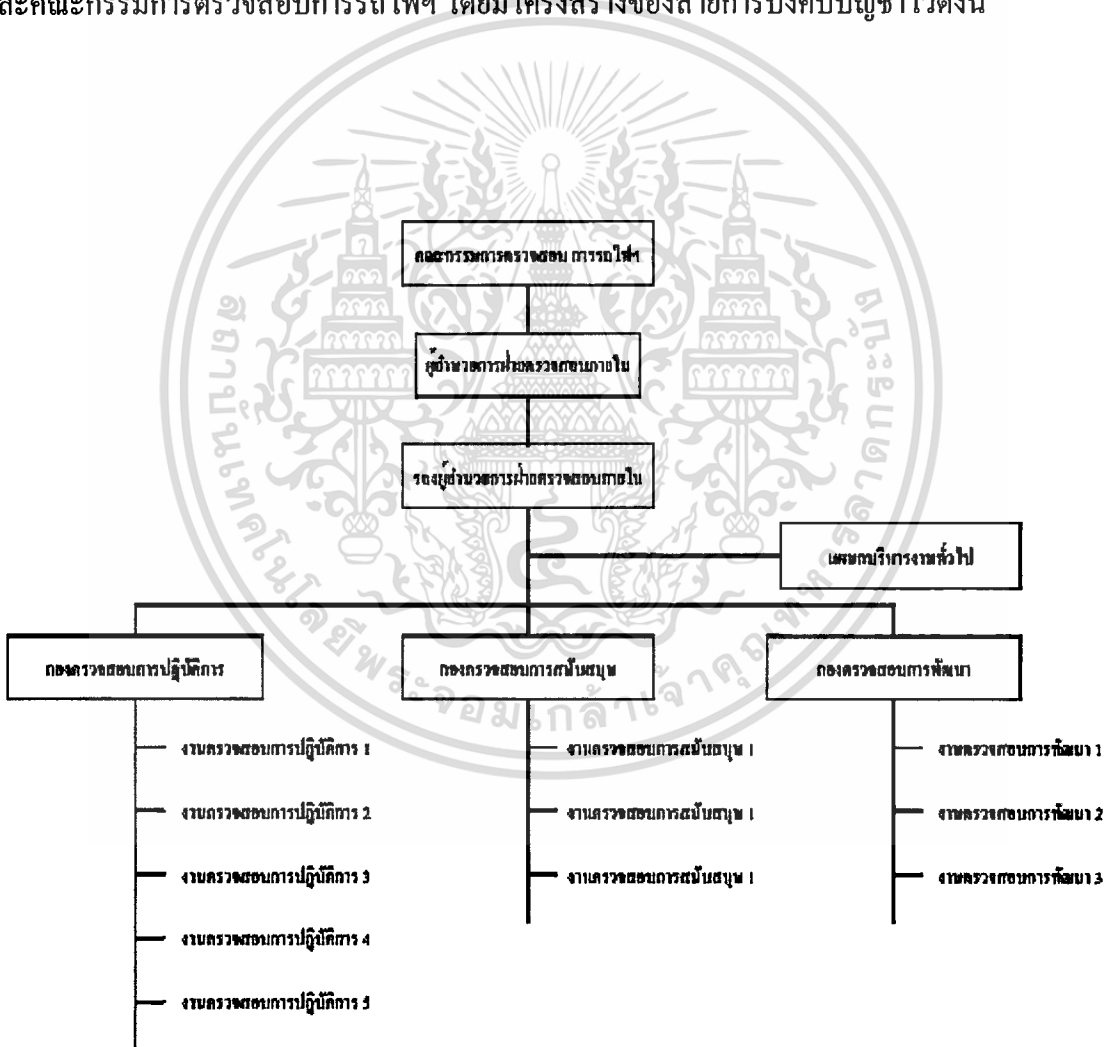


บทที่ 3

ระบบงานปัจจุบัน

3.1 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน

ฝ่ายตรวจสอบภายในเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของผู้ว่าการรถไฟฯ และคณะกรรมการตรวจสอบการรถไฟฯ โดยมีโครงสร้างของสายการบังคับบัญชาไว้ดังนี้



รูปที่ 3.1 โครงสร้างฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ฝ่ายตรวจสอบภายใน มีหน้าที่และความรับผิดชอบงานด้านตรวจสอบภายในของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย รายงานผลการตรวจสอบต่อผู้ว่าการรถไฟฟ้า คณะกรรมการตรวจสอบการรถไฟฟ้า และคณะกรรมการรถไฟฟ้า โดยทำหน้าที่สอบทานความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลทางบัญชีและการเงิน ควบคุมดูแลการเก็บรักษาและการใช้ทรัพย์สิน ประเมินความพอเพียงและประสิทธิภาพของระบบการควบคุมภายในของระบบต่างๆ พร้อมทั้งวางแผนการตรวจสอบและจัดให้มีการปฏิบัติตามแผน

ฝ่ายตรวจสอบภายใน มีหน้าที่และขอบเขตของงานโดยสรุป ดังนี้

1. ตรวจสอบหน่วยงานต่างๆ ภายในการรถไฟฟ้า ตามแผนการตรวจสอบที่ผู้ว่าการรถไฟฟ้าได้อนุมัติและนำเสนอคณะกรรมการรถไฟฟ้าเพื่อทราบแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการดำเนินการตามนโยบาย แผน วัตถุประสงค์งาน กฎหมาย และระเบียบปฏิบัติ
2. สรุปผลการตรวจสอบแต่ละเรื่อง และหากเห็นว่าควรให้ฝ่ายบริหารหรือผู้รับผิดชอบกิจกรรมที่ตรวจสอบได้พิจารณาร่วมก็ต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงหาข้อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเท็จจริง และข้อบกพร่องที่ตรวจพบ และมาตรการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะเสนอในรายงานตรวจสอบ
3. จัดทำรายงานผลการตรวจสอบด้วยลายลักษณ์อักษร ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตการตรวจสอบ ข้อบกพร่องที่ตรวจพบและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขในกรณีเร่งด่วน ที่เห็นว่าจะเกิดความเสียหายต่อการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย หรือเพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อฝ่ายบริหารแต่ละระดับที่เกี่ยวข้อง ก็ให้รายงานด้วยวาจา
4. จัดทำรายงานผลการตรวจสอบเพื่อนำเสนอต่อผู้ว่าการรถไฟฟ้า คณะกรรมการตรวจสอบการรถไฟฟ้า และคณะกรรมการรถไฟฟ้า หรือตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด
5. จัดทำรายงานการสอบทานประสิทธิภาพ การควบคุมภายในของสายงานต่างๆ ทุกสิ้นปีงบประมาณเพื่อนำเสนอฝ่ายบริหาร
6. ติดตามผลการปฏิบัติงานตามข้อเสนอแนะในรายงานการตรวจสอบเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปโดยถูกต้อง
7. พัฒนานุเคราะห์ในฝ่ายตรวจสอบภายใน ให้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เพียงพอในการตรวจสอบเรื่องต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย ด้วยวิธีการที่ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

การจัดแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบ

ฝ่ายตรวจสอบภายใน ได้จัดแบ่งส่วนงานตามหน่วยงานปฏิบัติการ และหน่วยงานบริหารงานออกเป็น 3 กอง 13 แผนก แบ่งเป็นแผนกบริหารงานทั่วไป 1 แผนก และกองตรวจสอบทั้ง 3 กอง มีหน้าที่และความรับผิดชอบครอบคลุมหน่วยงานทั้ง 12 แผนก ดังนี้

1. กองตรวจสอบการปฏิบัติการ
2. กองตรวจสอบการสนับสนุน
3. กองตรวจสอบการพัฒนา

1. กองตรวจสอบการปฏิบัติการ

มีหน้าที่และความรับผิดชอบดำเนินการตรวจสอบงานบัญชีและการเงิน (Financial Audit) การบริหารงาน และการปฏิบัติงานของหน่วยงานด้านโครงสร้างพื้นฐานของการรถไฟฯ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเดินรถและซ่อมบำรุง ได้แก่ ฝ่ายการเดินรถ ฝ่ายการช่างกล ฝ่ายการพาณิชย์ และตรวจสอบหาข้อเท็จจริงตามหนังสือร้องเรียนที่ส่งถึงการรถไฟฯ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขต่อ อตท. เพื่อเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาดำเนินการ โดยแบ่งงานออกเป็น 5 แผนก คือ

- แผนกงานตรวจสอบการปฏิบัติการ 1
- แผนกงานตรวจสอบการปฏิบัติการ 2
- แผนกงานตรวจสอบการปฏิบัติการ 3
- แผนกงานตรวจสอบการปฏิบัติการ 4
- แผนกงานตรวจสอบการปฏิบัติการ 5

2. กองตรวจสอบการสนับสนุน

มีหน้าที่และความรับผิดชอบดำเนินการตรวจสอบงานบัญชีและการเงิน (Financial Audit) งานตรวจสอบการบริหารงาน และงานตรวจสอบการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานด้านบริหารที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับงานด้านโครงสร้างพื้นฐานของการรถไฟฯ ได้แก่ ฝ่ายการเงินและการบัญชี ฝ่ายบริหารงานบุคคล ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน ฝ่ายการพัสดุ ฝ่ายระบบข้อมูล สำนักงานแพทย์ สำนักงานฝึกอบรม สำนักผู้ว่าการ และสำนักนโยบายและแผน พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขต่อ อตท. เพื่อเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาดำเนินการ โดยแบ่งงานออกเป็น 3 แผนก คือ

- แผนกงานตรวจสอบการสนับสนุน 1
- แผนกงานตรวจสอบการสนับสนุน 2
- แผนกงานตรวจสอบการสนับสนุน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงพาณิชย์ หากท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กองตรวจสอบการพัฒนา

มีหน้าที่และความรับผิดชอบดำเนินการตรวจสอบงานบัญชีและการเงิน (Financial Audit) งานตรวจสอบการบริหารงาน และงานตรวจสอบการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโครงสร้างพื้นฐานของการรถไฟ ฯ ในส่วนของการสนับสนุนการเดินรถ ได้แก่ ฝ่ายการช่างโยธา ฝ่ายก่อสร้าง ฝ่ายโครงการพิเศษ ฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข ต่อ อตณ. เพื่อเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาดำเนินการ โดยแบ่งงานออกเป็น 3 แผนก คือ

- แผนกงานตรวจสอบการพัฒนา 1
- แผนกงานตรวจสอบการพัฒนา 2
- แผนกงานตรวจสอบการพัฒนา 3

4. แผนกบริหารงานทั่วไป

มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมดูแลการบริหารงานต่างๆ ภายในฝ่ายตรวจสอบภายใน ดังนี้

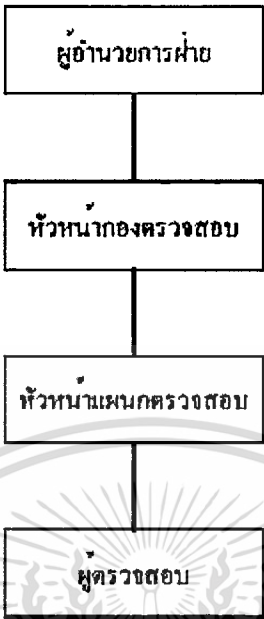
- ควบคุมดูแลการให้บริการงานธุรการ ได้แก่ การรับ-ส่งเอกสาร ได้ตอบ การจัดเก็บเอกสารและงานพิมพ์ การเบิกจ่ายพัสดุครุภัณฑ์ ฯลฯ
- ติดต่อประสานกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกการรถไฟฯ
- ควบคุมการให้บริการด้านงานบุคคล งานสวัสดิการของฝ่ายตรวจสอบภายใน
- ควบคุมและตรวจสอบจัดทำงบประมาณทำการและงบลงทุนประจำปี รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับงานการเงินและบัญชีของฝ่าย
- ดำเนินการรวบรวมและจัดทำสถิติ ข้อมูล และรายงานต่างๆ ตลอดจนดูแลการจัดทำและติดตามการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจของฝ่าย

3.2 ลักษณะการดำเนินงาน

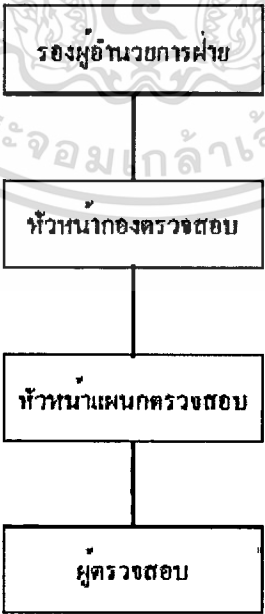
การดำเนินงานของฝ่ายตรวจสอบภายในแบ่งการตรวจสอบงานเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การตรวจสอบโครงการตามแผนการตรวจสอบประจำปี
2. การตรวจสอบหนังสือร้องเรียน

โดยการดำเนินงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ด้านการตรวจสอบโครงการตามแผนการตรวจสอบประจำปี มีลำดับขั้นการบังคับบัญชาตามตำแหน่งงานดังนี้



รูปที่ 3.2 ลำดับชั้นการบังคับบัญชาของฝ่ายตรวจสอบฯ ด้านการตรวจสอบโครงการตามแผนการ
ตรวจสอบประจำปี
และการดำเนินงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ด้านการตรวจสอบหนังสือร้องเรียน มี
ลำดับชั้นการบังคับบัญชาตามตำแหน่งงานดังนี้



รูปที่ 3.3 ลำดับชั้นการบังคับบัญชาของฝ่ายตรวจสอบฯ ด้านการตรวจสอบหนังสือร้องเรียน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่แต่ละตำแหน่ง

1. ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- ควบคุมการประเมินผลประสิทธิภาพของนโยบาย วิธีการ และการปฏิบัติที่ใช้ของทุกฝ่าย/สำนักงาน เกี่ยวกับการควบคุมภายในด้านรายได้ รายจ่าย การลงทุน ทรัพย์สิน หนี้สิน ตลอดจนการบริหารการเงินและข้อมูลอื่นๆ ทั้งสิ้น ในการรถไฟฟ้า และรายงานข้อบกพร่องที่ตรวจพบให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และผู้ว่าการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- วัดผลและประเมินผลวิธีปฏิบัติและมาตรการที่การรถไฟฟ้า นำมาใช้ ในการควบคุมภายในด้านรายได้ รายจ่าย การลงทุน ทรัพย์สิน หนี้สิน และกิจการอื่นโดยทั่วไป เพื่อให้แน่ใจว่าได้มีการคำนึงถึงเรื่องความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ความถูกต้องและเชื่อถือได้ในการบริหารงาน การบัญชี และข้อมูลอื่นๆ ทั้งได้ปฏิบัติตามถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- อำนาจการตรวจสอบตามสถานการณ์เมื่อมีพฤติการณ์ส่อพิรุณหรือมีข้อร้องเรียนว่ามีการปฏิบัติไม่เหมาะสม ทุจริต ขัดผลประโยชน์ของการรถไฟฟ้า ฯลฯ
- อำนาจการตรวจสอบว่าฝ่ายบริหารได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นผลดีอย่างเพียงพอและเข้าไปดำเนินการตามความจำเป็นในหน่วยงานของการรถไฟฟ้า เพื่อให้มีการปฏิบัติตามระบบและมาตรการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานตรวจสอบภายใน เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงเป้าหมายและวางแผนการตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- อนุมัติ สั่งการ พิจารณาเสนอความเห็น ดำเนินการ และรับทราบในกรณีต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากการรถไฟฟ้า

2. รองผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- ควบคุมและเสนอแนะ การประเมินผลประสิทธิภาพของนโยบาย วิธีการและการปฏิบัติที่ใช้ของทุกฝ่าย/สำนักงาน เกี่ยวกับการควบคุมภายในด้านรายได้ รายจ่าย การลงทุน ทรัพย์สิน หนี้สิน ตลอดจนการบริหารการเงินและข้อมูลอื่นๆ ในการรถไฟฟ้า เสนอแนะการรายงานข้อบกพร่องที่ตรวจพบให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และผู้ว่าการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- เสนอแนะแนวทางปรับปรุง วิธีการควบคุมภายในให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ รัศมียิ่งขึ้น
- สนับสนุนการตรวจสอบสถานการณ์เมื่อมีพฤติการณ์ส่อพิรุณ หรือมีข้อร้องเรียนต่างๆ ในทางทุจริต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควบคุมติดตามตรวจสอบว่าฝ่ายบริหารได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นผลดีต่อการรถไฟฯ

- ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานตรวจสอบภายใน เสนอเพื่อให้ประกอบการปรับปรุงเป้าหมาย และวางแผนการตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. หัวหน้ากองตรวจสอบ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- วางแผนการตรวจสอบให้ครอบคลุมถึงหน่วยงานที่อยู่ในการรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงการควบคุมภายในและลำดับความสำคัญของเรื่องที่จะตรวจสอบ

- พัฒนาและปรับปรุงระบบการตรวจสอบ ระบบการควบคุมภายในให้เหมาะสมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

- ควบคุมการตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การบริหารงบประมาณ การบริหารการเงินและการบัญชี การบริหารพัสดุและทรัพย์สิน การบริหารงานและการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ของฝ่ายและสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของการรถไฟฯ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายใน ตามที่ได้รับมอบหมาย

- ควบคุมการตรวจสอบการจัดเก็บรายได้ รายจ่าย และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่การรถไฟฯ พึงได้รับ

- ควบคุมการตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา และข้อตกลงต่างๆ ที่ทำไว้กับบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผลประโยชน์ของการรถไฟฯ

- ควบคุมการตรวจสอบ สอบสวน เพื่อหาหลักฐานหรือข้อมูลเบื้องต้นตามหนังสือร้องเรียนในกรณีต่างๆ พร้อมวิเคราะห์สรุปผลเสนอ

4. หัวหน้าแผนกตรวจสอบ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมและประสานงาน ดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การบริหารงบประมาณ การบริหารการเงินและการบัญชี การบริหารพัสดุและทรัพย์สิน การบริหารงานและการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ของฝ่ายและสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของการรถไฟฯ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายใน ตามที่ได้รับมอบหมาย

- ตรวจสอบการจัดเก็บรายได้ รายจ่าย และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่การรถไฟฯ พึงได้รับ

- ตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา และข้อตกลงต่างๆ ที่ทำไว้กับบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผลประโยชน์ของการรถไฟฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตรวจสอบ สอบสวน เพื่อหาหลักฐานหรือข้อมูลเบื้องต้น ตามหนังสือร้องเรียนในกรณีต่างๆ พร้อมวิเคราะห์สรุปผลเสนอ

5. ผู้ตรวจสอบ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมและประสานงานดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การบริหารงบประมาณ การบริหารการเงินและการบัญชี การบริหารพัสดุและทรัพย์สิน การบริหารงานและการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ของฝ่ายและสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของการรถไฟฟ้า และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายใน ตามที่ได้รับมอบหมาย
- ตรวจสอบการจัดเก็บรายได้ รายจ่าย และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่การรถไฟฟ้า พึงได้รับ
- ตรวจสอบการปฏิบัติตามสัญญา และข้อตกลงต่างๆ ที่ทำไว้กับบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผลประโยชน์ของการรถไฟฟ้า

3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน

ก่อนที่พนักงานตรวจสอบภายในจะทำการตรวจสอบภารกิจใดก็ตาม หัวหน้ากองแต่ละกองจะทำการประชุมร่วมกับพนักงานตรวจสอบภายใน เพื่อหารือในการมอบหมายงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานประจำปี เมื่อได้ข้อตกลงร่วมกันได้แล้ว หัวหน้ากองจะทำใบมอบหมายงานให้กับหัวหน้างาน เมื่อหัวหน้างานได้รับใบมอบหมายงานแล้วก็จะดำเนินงานตรวจสอบภารกิจตามขั้นตอนดังนี้

1. การสำรวจเบื้องต้น เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยงาน และระบบที่จะเลือกตรวจสอบโดยมี ขั้นตอนดังนี้

1.1 การเตรียมการ ในขั้นตอนนี้จะศึกษาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหน่วยงานที่จะเข้าตรวจสอบจากแผนภูมิการแบ่งส่วนงาน นโยบาย ระเบียบปฏิบัติขององค์กร แผนการปฏิบัติงาน บางครั้งอาจต้องศึกษาจากกระดานทำการ และรายงานผลการตรวจสอบครั้งก่อนประกอบด้วย นอกจากนี้ยังต้องทำความเข้าใจกับกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยรับการตรวจสอบ

1.2 การประชุมร่วมกับหน่วยงานรับการตรวจสอบ เพื่อทำการปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างกัน พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติการตรวจสอบ

1.3 การสังเกตการณ์ ทำการสังเกตจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานรับการตรวจสอบ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ซึ่งพนักงานตรวจสอบภายในควรจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความชำนาญในด้านนั้นๆ เป็นอย่างดี

1.4 การสัมภาษณ์ ผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

1.5 การรวบรวมข้อมูล พนักงานตรวจสอบภายในจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ และจากเอกสารต่างๆ ของหน่วยรับการตรวจสอบ เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการตรวจสอบต่อไป

เอกสารที่พนักงานตรวจสอบภายในส่วนใหญ่ขอรับจากหน่วยรับการตรวจสอบต่างๆ ภายในการรถไฟฯ จากการสำรวจเบื้องต้นมีดังนี้

1. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน
2. นโยบายและคู่มือการปฏิบัติงาน
3. คำบรรยายลักษณะงาน
4. แผนภูมิการจัดแบ่งส่วนงาน
5. งบประมาณ
6. รายงานที่ออกภายในหน่วยงานนั้นๆ
7. งบการเงินหรือรายงานทางการเงินเป็นค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆ
8. แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน
9. ข้อเสนอโครงการต่างๆ
10. แบบฟอร์มเอกสารต่างๆ

2. การประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายใน ข้อมูลจากการสำรวจเบื้องต้นถูกนำมาใช้ประกอบการพิจารณาว่าระบบการควบคุมภายในที่นำไปปฏิบัติอยู่ในขณะนั้นเป็นอย่างไร สามารถจะทำให้เกิดความมั่นใจอย่างมีเหตุผลว่า จะทำให้หน่วยงานประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยพิจารณาจากแผนภูมิแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการสำรวจเบื้องต้น ประกอบกับการประเมินประสิทธิภาพการควบคุมภายใน โครงการที่ต้องตรวจสอบ โดยจะกำหนดระดับความเสี่ยงไว้ 3 ระดับ คือ สูง กลาง และต่ำ ถ้ากิจกรรมใดมีความเสี่ยงสูงก็จะทำการตรวจสอบโดยละเอียด และจัดทำแผนการตรวจสอบเสนอหัวหน้ากองพร้อมแนวการตรวจสอบ เพื่อพิจารณาอนุมัติแผนการตรวจสอบก่อนปฏิบัติงานตรวจสอบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดทำแผนการตรวจสอบ เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ แผนการตรวจสอบนี้จะจัดทำขึ้นทันทีหลังการสำรวจเบื้องต้น เพื่อจัดลำดับกิจกรรมก่อนหลังของเรื่องที่ตรวจสอบได้อย่างเหมาะสม

5. การปฏิบัติงานตรวจสอบภาคสนาม พนักงานตรวจสอบภายในจะทำการตรวจสอบ ณ ที่ทำการของหน่วยรับการตรวจสอบ โดยจะปฏิบัติงานตามแผนการตรวจสอบ ซึ่งการปฏิบัติงานตรวจสอบภาคสนามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

5.1 การวางแผนก่อนเริ่มการปฏิบัติงานตรวจสอบ

หลังจากจัดทำแผนการตรวจสอบประจำปีและแผนการตรวจสอบประจำเดือนเสร็จแล้วหัวหน้ากองแต่ละกองจะต้องจัดให้มีการทำตารางการปฏิบัติงานตรวจสอบให้ปรากฏรายละเอียดของงานตรวจสอบแต่ละงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ที่ควรดำเนินการ ดังนี้

- แจ้งผู้รับตรวจ ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน จะทำการติดต่อกับผู้บริหารของหน่วยรับการตรวจสอบในเรื่องความพร้อม ขอบเขตการตรวจสอบ กำหนดเวลา และระยะเวลาในการตรวจสอบ
- คัดเลือกทีมงานตรวจสอบ โดยจะเลือกผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในกิจกรรมที่ตรวจสอบรวมอยู่ด้วยเพื่อให้งานตรวจสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- แต่งตั้งหัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบจากกลุ่มพนักงานตรวจสอบภายในที่คัดเลือก เพื่อกำกับควบคุมการทำงานของทีมงาน และสรุปผลการตรวจสอบโดยส่วนใหญ่จะกำหนดให้หัวหน้างานเป็นหัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบ
- การเตรียมการเบื้องต้น จะทำการสอบถามงานตรวจสอบที่เคยทำมาแล้ว ศึกษาโครงการต่างๆ ศึกษารายละเอียดของข้อมูลอ้างอิงที่ใช้ในการตรวจสอบ หรือศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในหน่วยรับการตรวจสอบ

5.2 กิจกรรมระหว่างการปฏิบัติงานตรวจสอบ

- หลังจากเตรียมการเบื้องต้นแล้ว หัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบจะทำการประชุมเพื่อมอบหมายงานตรวจสอบ โดยจะมอบหมายงานโดยคำนึงถึงความเป็นอิสระของพนักงานตรวจสอบภายใน และความเหมาะสมจากปัจจัยอื่นๆ
- เมื่อมอบหมายงานเรียบร้อยแล้ว คณะผู้ตรวจสอบจะลงมือปฏิบัติการตรวจสอบ โดยจะเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลและหลักฐานในการตรวจสอบทั้งในอดีต และปัจจุบัน การเข้าสังเกตการณ์ปฏิบัติงานการตรวจสอบโดยการสอบถาม การทดสอบรายการเอกสาร และรายงานต่างๆ ที่จัดทำโดยหน่วยรับตรวจ

- การปฏิบัติตามแนวการตรวจสอบ โดยการบันทึกผลการตรวจสอบตาม ขั้นตอนและวิธีในแนวทางการตรวจสอบลงในกระดาษทำการ จากนั้นหัวหน้าทีมจะทำการสรุปผล สิ่งที่ตรวจสอบ และจัดทำร่างรายงานผลการตรวจสอบ

รายละเอียดของกิจกรรมในขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบภาคสนามมีดังนี้

- การสุ่มตัวอย่าง จะใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้คุณสมบัติของพนักงาน ตรวจสอบภายใน ซึ่งไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน โดยรายการใดที่คิดว่าจะเกิดข้อทุจริตหรือผิดพลาด ได้ง่าย ก็จะทำให้ความสำคัญเป็นพิเศษ หรืออาจทำการตรวจสอบทั้ง 100 % เป็นต้น

- การรวบรวมหลักฐาน เพื่อสนับสนุนผลการตรวจสอบของพนักงาน ตรวจสอบภายใน ว่าสิ่งที่ตรวจพบนั้นน่าเชื่อถือเพียงใด ซึ่งมีทั้งเอกสารที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน ตรวจสอบ เช่น หลักฐานที่ได้รับจากการสังเกตการณ์ การตรวจนับ และการสัมภาษณ์ นอกจากนี้ยังมีเอกสาร หลักฐานที่ได้จากภายในหน่วยงานนั้นๆ เช่น ใบจ่ายเงิน รายงานต่างๆ เป็นต้น

- จัดทำกระดาษทำการ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อบันทึกรายละเอียดการทำงาน ข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบ ขอบเขตของการตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบและสรุปผลการตรวจสอบ

5.3 การปฏิบัติงานเมื่อเสร็จสิ้นงานตรวจสอบ

หัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบจะทำการสอบทานและกระดาษทำการ เอกสารหลักฐานที่ใช้ในการตรวจสอบ และข้อสรุปผลที่ตรวจพบ จัดทำและสอบทานร่างรายงานการตรวจสอบ และส่งคืนเอกสารฉบับจริงให้กับหน่วยงานที่รับตรวจพร้อมทั้งร่างสรุปผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะที่จะใช้ในการตรวจสอบ

6. การสรุปผลการตรวจสอบ พนักงานตรวจสอบภายในจะสรุปผลทั้งประเด็นที่เห็น ว่ามีการกระทำที่ผิดปกติหรือบกพร่อง และประเด็นที่เห็นว่าได้ปฏิบัติถูกต้องแล้ว หากสิ่งที่ตรวจพบมีการกระทำที่ผิดหรือข้อบกพร่อง ที่มีนัยสำคัญต่อผู้บริหาร และเป็นผลเสียต่อการรถไฟฯ ถ้าปล่อยทิ้งไว้พนักงานตรวจสอบภายในจะรายงานให้หัวหน้ากองทราบทันที เพื่อจะได้นำเสนอต่อผู้บริหารโดยเร็ว

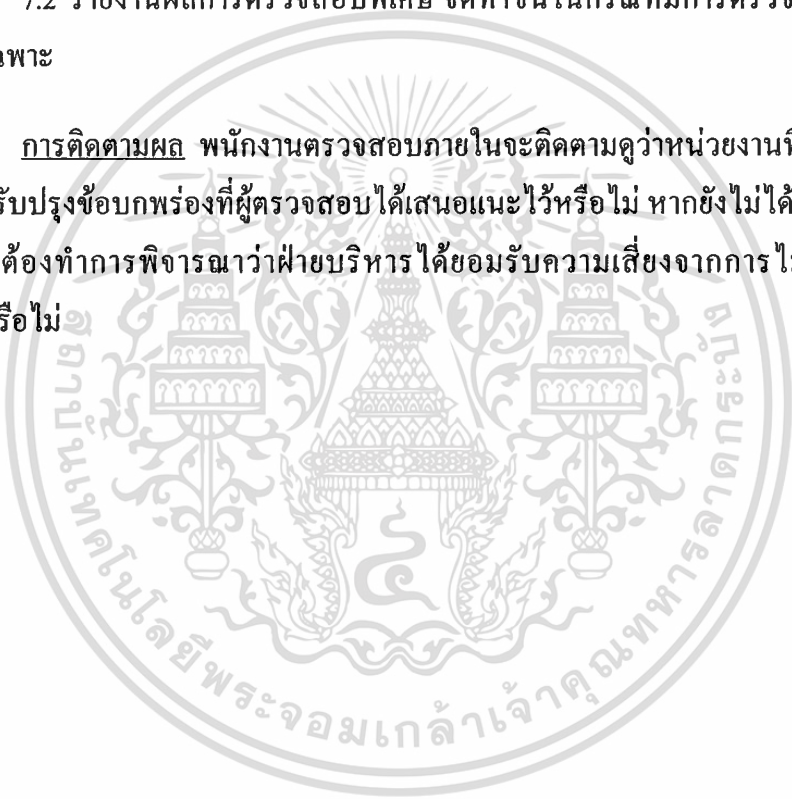
- ผลการตรวจสอบจะถูกเสนอให้หน่วยรับการตรวจสอบทราบ เพื่อเสนอแนะแก้ไข และเพื่อความเป็นธรรมแก่หน่วยงานที่รับการตรวจสอบ ในการคัดค้านผลการตรวจสอบด้วยในขั้น Exit Interview

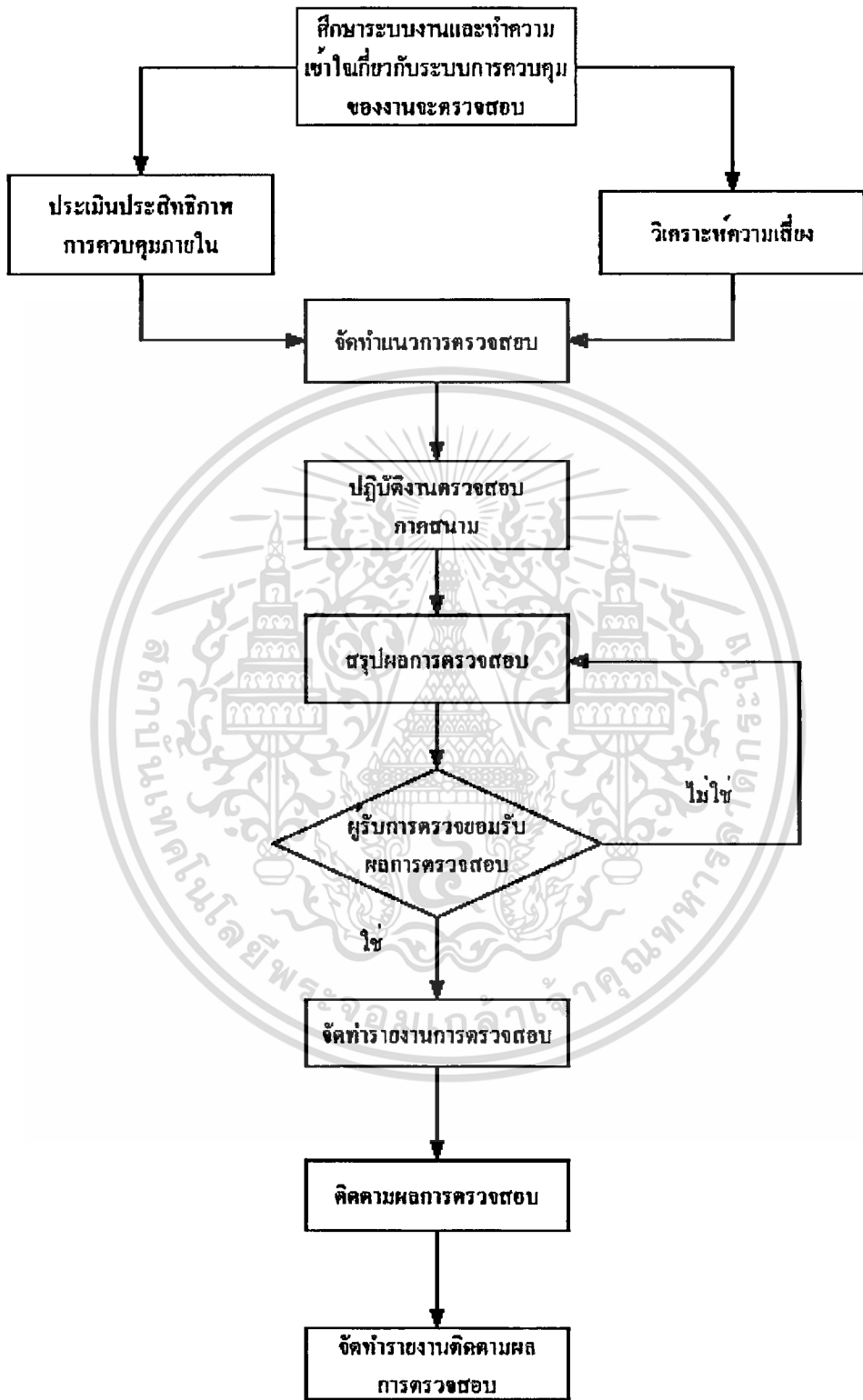
7. การทำรายงานการตรวจสอบ หัวหน้าคณะผู้ตรวจสอบจะต้องทำการสรุปผลการตรวจสอบทุกขั้นตอนเสนอต่อหัวหน้ากอง เพื่อพิจารณาสั่งการแก้ไขปรับปรุงหากมีข้อผิดพลาดหรือส่วนที่ยังเห็นว่ามีไม่ถูกต้อง หรือข้อบกพร่องจากการตรวจสอบ ซึ่งรายงานผลการตรวจสอบที่ใช้จะมี 2 ประเภท คือ

7.1 รายงานผลการตรวจสอบหลังจากการตรวจสอบเสร็จสิ้นสมบูรณ์ รายงานนี้จะต้องให้ผู้รับการตรวจสอบลงชื่อรับทราบก่อนที่จะเสนอแก่ผู้บริหารของการรถไฟฟ้า ก่อนแล้วจึงนำเสนอแก่ผู้ว่าการรถไฟฟ้า

7.2 รายงานผลการตรวจสอบพิเศษ จัดทำขึ้นในกรณีที่มีการตรวจสอบเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

8. การติดตามผล พนักงานตรวจสอบภายในจะติดตามดูว่าหน่วยงานที่รับตรวจ ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจสอบได้เสนอแนะไว้หรือไม่ หากยังไม่ได้รับการแก้ไขปรับปรุง ก็จะต้องทำการพิจารณาว่าฝ่ายบริหารได้ยอมรับความเสี่ยงจากการไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะหรือไม่





รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

1. สิ้นเปลืองพนักงานและเสียเวลา เนื่องจากต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการรวบรวมสรุปผลการตรวจสอบของทุกแผนงานที่ตรวจสอบในแต่ละงวด เพื่อจัดทำรายงานประจำงวด จัดส่งให้แก่ผู้บริหารระดับสูง โดยที่ปริมาณงานมีจำนวนมากและหลากหลาย ยากแก่การจัดเก็บรวบรวมให้เป็นหมวดหมู่
2. ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ เจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วนงานก็จะจัดเก็บข้อมูลของตนเอง ซึ่งทำให้การจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน และเมื่อต้องการใช้ข้อมูลร่วมกันในการตรวจสอบ จะต้องใช้เวลาในการค้นหามาก ทำให้ไม่ทันต่อการใช้งาน
3. การใช้ข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเนื่องจากรายงานผลการตรวจสอบประจำงวดที่ได้จะแสดงแยกตามเรื่องที่ตรวจสอบเพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดการมองภาพรวมของระบบจากผลการตรวจสอบในรูปแบบการแสดงผลของรายงานรูปแบบอื่นๆ
4. ไม่ได้มีการจัดทำรายงานการติดตามผลการตรวจสอบ ซึ่งมีผลทำให้การติดตามผลการตรวจสอบเรื่องต่างๆ นั้นไม่ครบถ้วน เนื่องจากบางเรื่องเป็นเรื่องที่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานมาก ทำให้ผู้ตรวจสอบภายในอาจรวบรวมข้อมูลด้านการติดตามได้ไม่ครบถ้วน
5. นักคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการใช้งานด้านการตรวจสอบน้อยมาก โดยในปัจจุบันการใช้งานส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะของการจัดทำรายงาน กระดาษทำการต่างๆ ด้วยโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ตรวจสอบภายในไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างเต็มที่

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบ

จากการศึกษาระบบงานในปัจจุบัน โดยการรวบรวมข้อมูลซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ สอบถาม และสังเกตการณ์การทำงานของผู้ตรวจสอบภายใน พบว่า การใช้งานคอมพิวเตอร์ในฝ่าย ตรวจสอบภายในปัจจุบันจะเป็นการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office สำหรับการจัดทำรายงาน และเอกสารต่างๆ การจัดเก็บข้อมูลยังคงเป็นในลักษณะ Manual ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ผู้ตรวจสอบ ภายในไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และมีปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำ รายงานถึงผู้บริหารในช่วงระยะเวลาต่างๆ ซึ่งถ้ามีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลใหม่ โดยการ นำเอาระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบเข้ามาใช้งานในฝ่ายตรวจสอบภายในนั้น จะ สามารถช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบปัจจุบันได้ในระดับหนึ่ง แต่ทั้งนี้แล้วจะต้องคำนึงถึง องค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในด้านของ Computer Hardware โปรแกรมสำหรับใช้งาน (Software Application) และที่สำคัญคือ ความพร้อมของบุคลากรที่ต้อง เป็นผู้ใช้งาน นั่นคือการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการใช้งาน จึงจะสามารถบรรลุถึง วัตถุประสงค์ของการนำระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบเข้ามาใช้

ปัจจุบันฝ่ายตรวจสอบภายในนั้นมีความพร้อมในสิ่งเหล่านี้อยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง สามารถพิจารณาได้จากองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ คือ

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)

ปัจจุบันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของฝ่ายตรวจสอบภายในมีการใช้งานอยู่จำนวน ทั้งหมด 13 เครื่อง และได้เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายแบบ LAN ทุกเครื่อง

2. โปรแกรม (Software)

โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ฝ่ายตรวจสอบภายในได้จัดหาสำหรับการ ใช้งานภายในฝ่ายฯ ได้แก่

- Operating System ได้แก่ Window 98
- Application Software ได้แก่ Microsoft Office 97 ซึ่งได้ติดตั้งโปรแกรม MS Access เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างดำเนินการปรับ Application Software

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เป็นรุ่นที่ใหม่กว่า ได้แก่ Microsoft Window XP และ Microsoft Office XP จำนวน 2 เครื่อง เพื่อใช้ทำเป็นเครื่องแม่ข่ายสำหรับเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

3. บุคลากร (Peopleware)

ปัจจุบันบุคลากรของฝ่ายตรวจสอบภายในโดยส่วนใหญ่สามารถทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดทำรายงานและเอกสารอื่นๆ ได้ ซึ่งทำให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้นเป็นอุปกรณ์สำนักงานที่มีความจำเป็นต่อการทำงานของฝ่ายตรวจสอบภายในอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนาอบรมพนักงานให้สามารถเข้าใจและใช้งานในระบบนั้นจะใช้เวลาไม่มาก

4.2 ความคุ้มค่าในการพัฒนาระบบใหม่

เนื่องจากทรัพยากรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่นั้น ฝ่ายตรวจสอบภายในมีอยู่แล้ว ดังนั้น การวัดความคุ้มค่าในการลงทุนจึงใช้วิธีวัดความพึงพอใจที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบใหม่ ดังนี้

1. ผู้บริหารมีความพึงพอใจที่สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบได้ทุกขณะที่มีความต้องการ
2. ผู้ตรวจสอบภายในมีความพึงพอใจที่สามารถจะเรียกดูข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการตรวจสอบ ได้แก่ ข้อมูลรายงานการตรวจสอบย้อนหลัง ข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟฯ เป็นต้น
3. เจ้าหน้าที่ของแผนกบริหารงานทั่วไปมีความพึงพอใจ เพราะไม่ต้องคอยให้บริการค้นหาข้อมูลต่างๆ ตามที่ผู้ตรวจสอบต้องการ เนื่องจากผู้ตรวจสอบสามารถค้นหาได้เองจากระบบ
4. ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกระดาษในการทำสำเนาเอกสารให้กับผู้ตรวจสอบคนอื่นๆ ที่ไม่ต้องการข้อมูล แต่ต้องจัดทำสำเนาเพื่อให้ทราบเท่านั้น
5. ประหยัดเวลาในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการจัดทำรายงานต่อผู้บริหาร
6. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการรายงานสรุปผลต่างๆ ของฝ่ายตรวจสอบภายใน ที่เสนอต่อผู้บริหารของการรถไฟฯ ให้มีลักษณะที่น่าสนใจและหลากหลายเพิ่มมากขึ้น

4.3 ความต้องการสำหรับระบบงานใหม่ (Requirements Summary)

จากการวิเคราะห์รวบรวมปัญหาที่มีในระบบงานเดิม และได้พิจารณาศึกษาความต้องการของระบบใหม่จากข้อมูลและการสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบ พบว่า ระบบงานโดยรวมยังคงเดิม แต่ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของขั้นตอนการทำงาน User ต้องการให้มีระบบที่จะช่วยจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพขึ้น มีการใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง โดยสามารถสรุปความต้องการต่อระบบงานใหม่ ได้ดังนี้

1. มีฐานข้อมูลประวัติของพนักงานในฝ่ายตรวจสอบภายในทุกคน ครบถ้วน ถูกต้อง และมีระบบรักษาความปลอดภัยในการปรับปรุง เพิ่มเติม และค้นหาข้อมูลได้
2. ระบบสามารถบันทึก ค้นหา ข้อมูลเกี่ยวกับรายงานการตรวจสอบแต่ละโครงการ ซึ่งประกอบด้วยชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบ ผลการตรวจสอบ หน่วยรับตรวจ และข้อเสนอแนะ ได้
3. ระบบสามารถบันทึก ค้นหา รายละเอียดข้อมูลของหน่วยงานที่ได้รับการตรวจสอบ โดยระบบจะต้องสามารถค้นหาข้อมูลได้ตามชื่อหน่วยงานทั้งในระดับฝ่าย ศูนย์ และกองได้
4. ระบบสามารถเก็บข้อมูลงวดที่ตรวจสอบและออกรายงานสรุปผลการตรวจสอบ ประจำงวดได้หลากหลายรูปแบบ
5. ระบบสามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานของผู้ตรวจสอบแต่ละโครงการได้ โดยเปรียบเทียบกำหนดเวลาตามแผนการตรวจสอบ กับการส่งรายงานผลการตรวจสอบให้ผู้บริหาร
6. ระบบสามารถออกรายงานการติดตามผลการตรวจสอบตามความต้องการของผู้ตรวจสอบ และผู้บริหารของฝ่ายตรวจสอบภายในได้ เช่น รายงานการติดตามผลแยกตามสายงานที่รับผิดชอบ รายงานการติดตามผลแยกตามระยะเวลาที่ต้องการ เป็นต้น
7. ระบบสามารถแสดงความก้าวหน้าของโครงการตรวจสอบแต่ละโครงการ และสามารถออกรายงานตามงวดระยะเวลา และตามสายงานการตรวจสอบได้
8. ระบบสามารถออกรายงานสรุปผลการดำเนินงานรายเดือน รายไตรมาส รายปี หรือรายงานตามที่ต้องการได้

4.4 วิเคราะห์ระบบใหม่

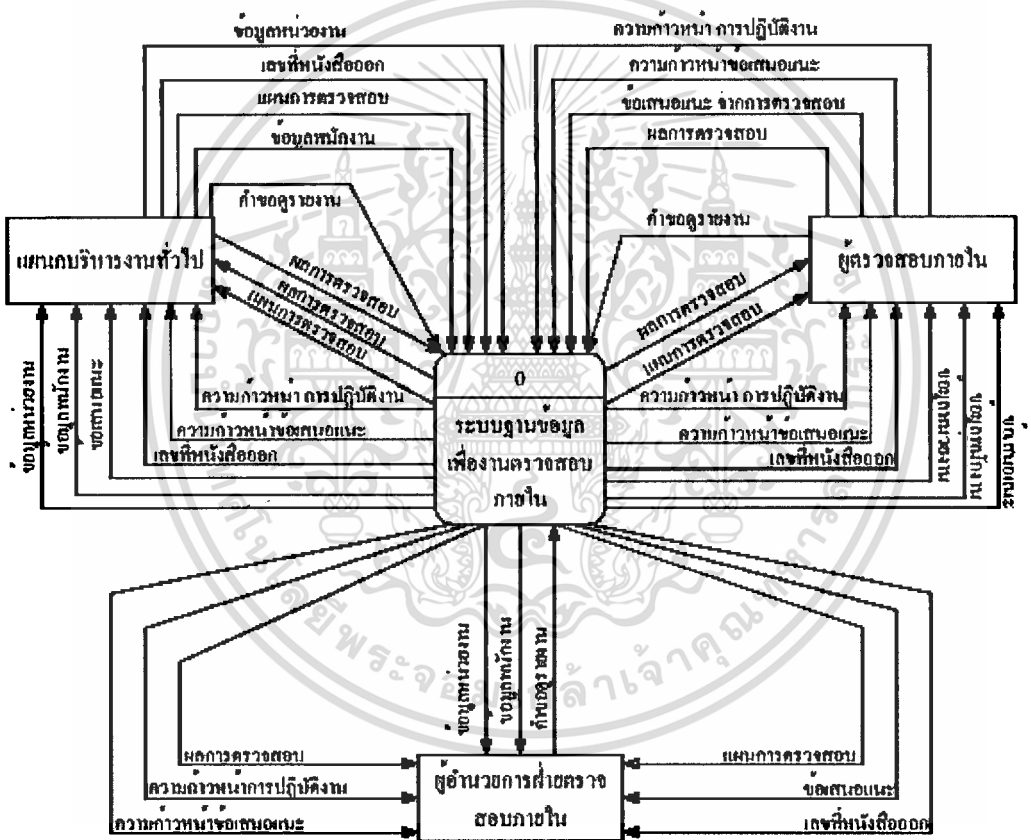
ระบบงานใหม่นั้นถูกออกแบบมาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นระบบเสริมที่จะทำงานร่วมกับระบบการตรวจสอบเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยระบบจะทำหน้าที่จัดการในส่วน of ข้อมูลต่างๆ ที่ต้องใช้ในการตรวจสอบ แทนการจัดการด้วย Manual

ขั้นตอนการทำงานของระบบโดยรวมประกอบด้วย การจัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลประวัติพนักงาน แผนงานตรวจสอบและข้อมูลจากการตรวจสอบที่ผ่านมาลงในระบบ เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการใช้ข้อมูลก็สามารถค้นหาได้จากระบบ และสามารถสั่งพิมพ์รายงานส่งให้

ผู้บริหารได้ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดได้ โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่นั้นได้ใช้หลักการของ Data Flow Diagram มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

4.4.1 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)

ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน แล้วจัดทำเป็นคอนเท็กซ์ไดอะแกรม ดังแสดงตามรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน ผู้ตรวจสอบภายใน และแผนกบริหารงานทั่วไป



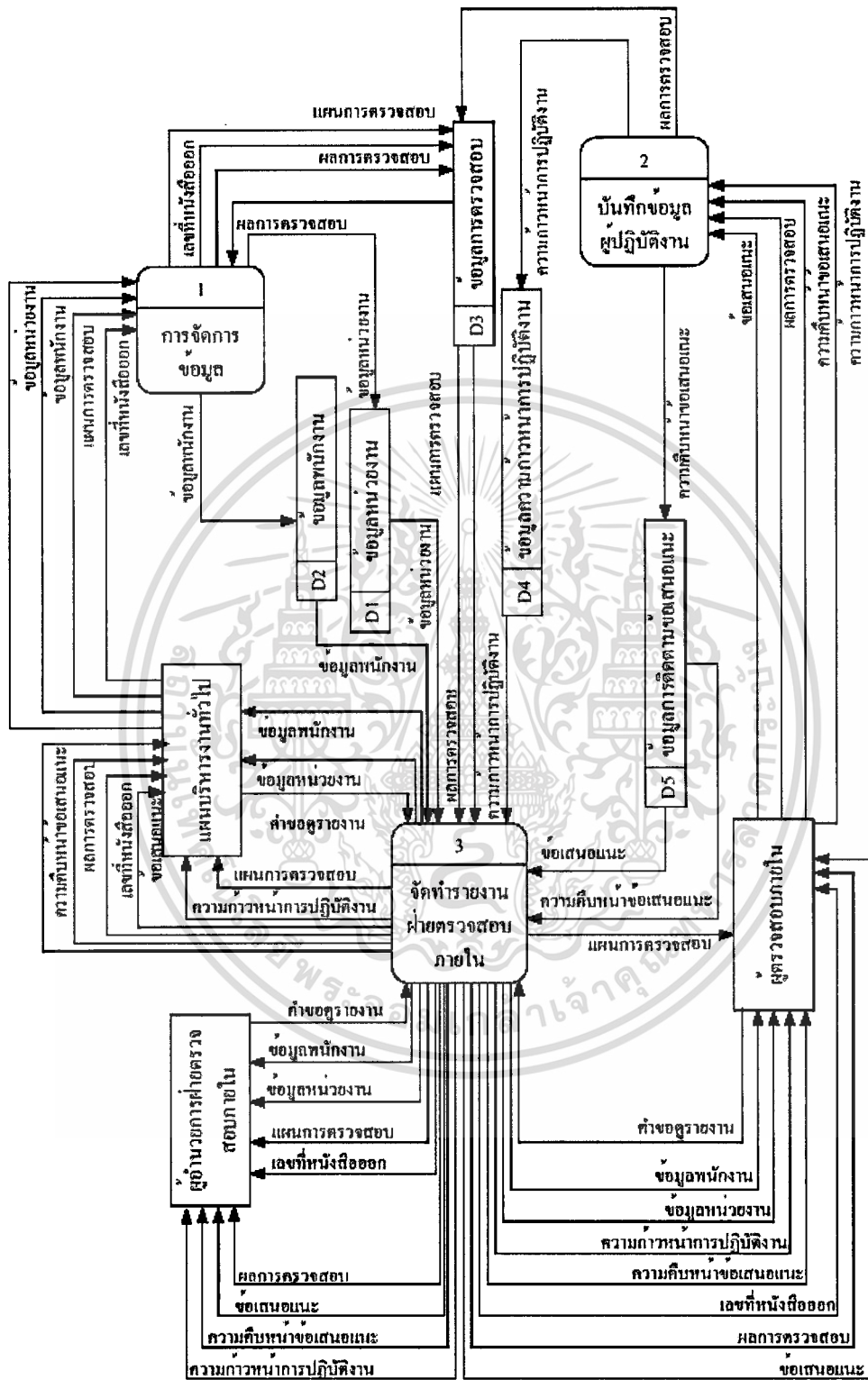
รูปที่ 4.1 Context Diagram ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน

4.4.2 คาท้าโฟลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram เป็นส่วนที่จะแสดงรายละเอียดการทำงานแต่ละขั้นตอนของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน ซึ่งได้ทำการออกแบบในส่วนของ Data Flow Diagram Level 1 Data Flow Diagram Level 2 และ Data Flow Diagram Level 3

Data Flow Diagram Level 1 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานที่มีอยู่ทั้งหมดของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน ซึ่งมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 คือ ส่วนของการจัดการข้อมูล ซึ่งเป็นหน้าที่ของแผนกบริหารงานทั่วไปในการบันทึกและแก้ไขข้อมูลในระบบให้เป็นปัจจุบัน ขั้นตอนที่ 2 เป็นส่วนของการบันทึกผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็หน้าที่ของผู้ตรวจสอบภายในที่จะต้องบันทึกและแก้ไขข้อมูลในระบบ ขั้นตอนที่ 3 เป็นส่วนของการจัดทำรายงานประเภทต่างๆ ของฝ่ายตรวจสอบภายใน ซึ่งในส่วนสุดท้ายนี้แผนกบริหารงานทั่วไป ผู้ตรวจสอบภายใน และผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายในสามารถที่จะดูรายงานของระบบได้เท่ากันทุกคน

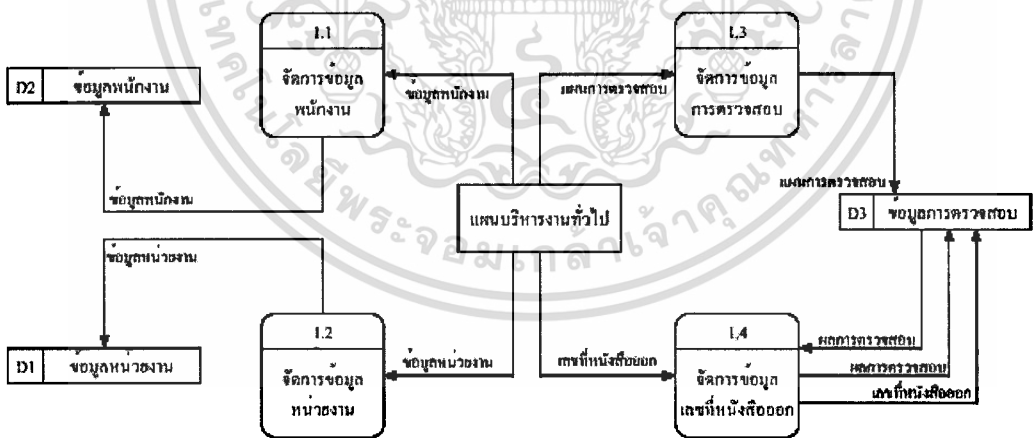




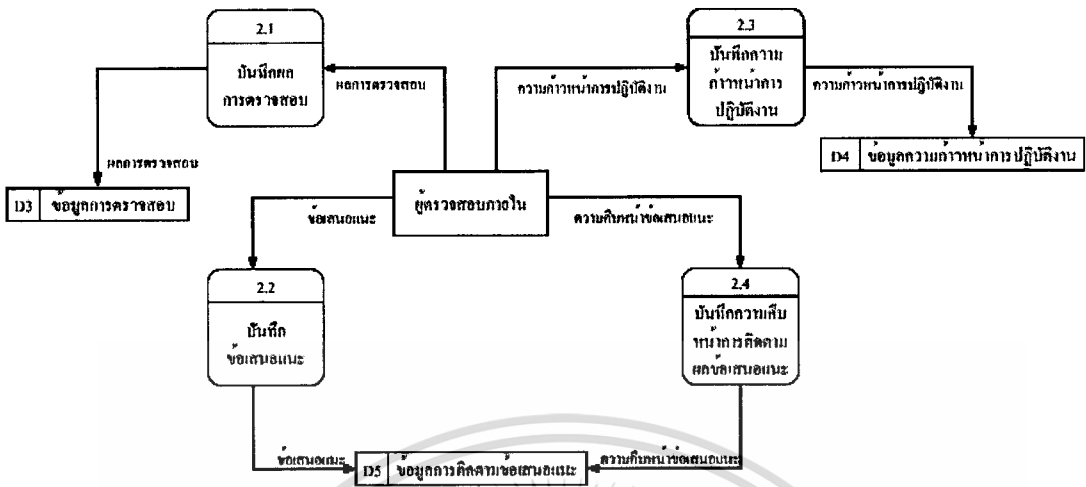
รูปที่ 4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

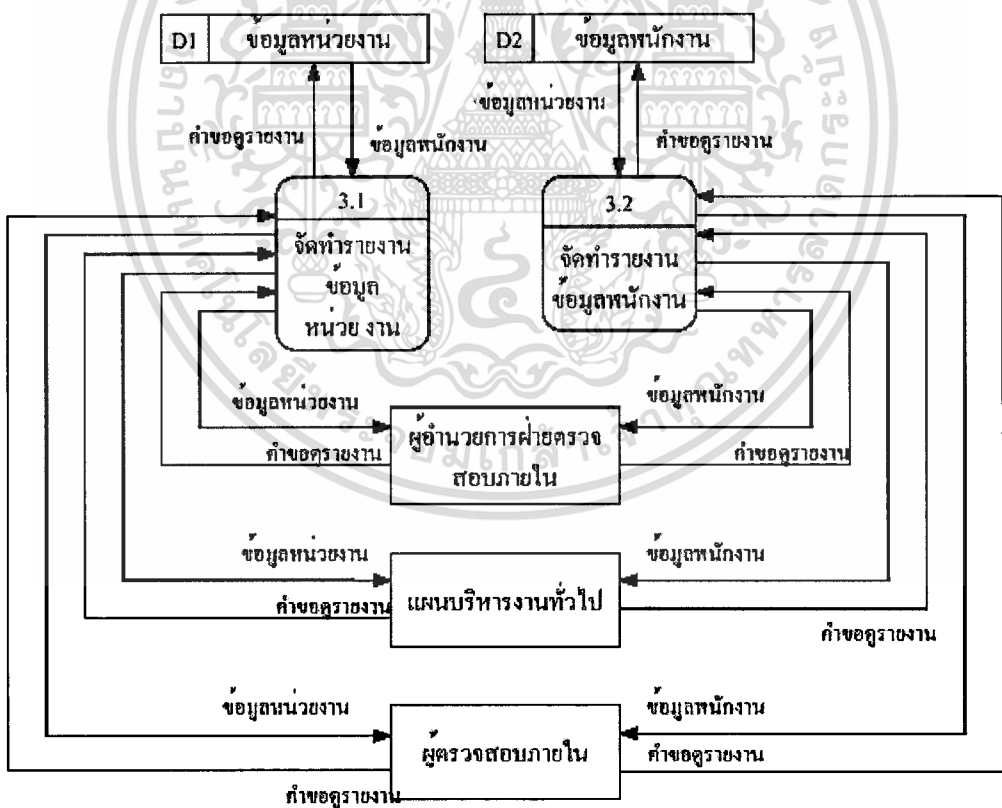
Data Flow Diagram Level 2 ของระบบฯ นั้นจะแสดงกระบวนการทำงานย่อยของแต่ละขั้นตอน โดยที่ขั้นตอนที่ 1 คือ การจัดการข้อมูล สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานย่อยได้ทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ การจัดการข้อมูลพนักงาน การจัดการข้อมูลหน่วยงาน การจัดการข้อมูลการตรวจสอบ และการจัดการข้อมูลเลขที่หนังสือออก ซึ่งเป็นการนำผลการตรวจสอบที่เรียบร้อยแล้วมากำหนดเลขที่หนังสือออก เพื่อเสนอรายงานผลการตรวจสอบต่อผู้เกี่ยวข้อง ส่วนขั้นตอนที่ 2 คือ การบันทึกผู้ปฏิบัติงาน สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานย่อยได้ทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ การบันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ การบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน และการบันทึกความคืบหน้าตามข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ ขั้นตอนสุดท้าย คือ ขั้นตอนของการจัดทำรายงานของฝ่ายตรวจสอบภายในนั้น สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานย่อยได้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ การจัดทำรายงานข้อมูลพนักงาน การจัดทำรายงานข้อมูลหน่วยงาน การจัดทำรายงานข้อมูลแผนการตรวจสอบ การจัดทำรายงานข้อมูลผลการตรวจสอบ การจัดทำรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะ และการจัดทำรายงานความคืบหน้าตามข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ



รูปที่ 4.3 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูล



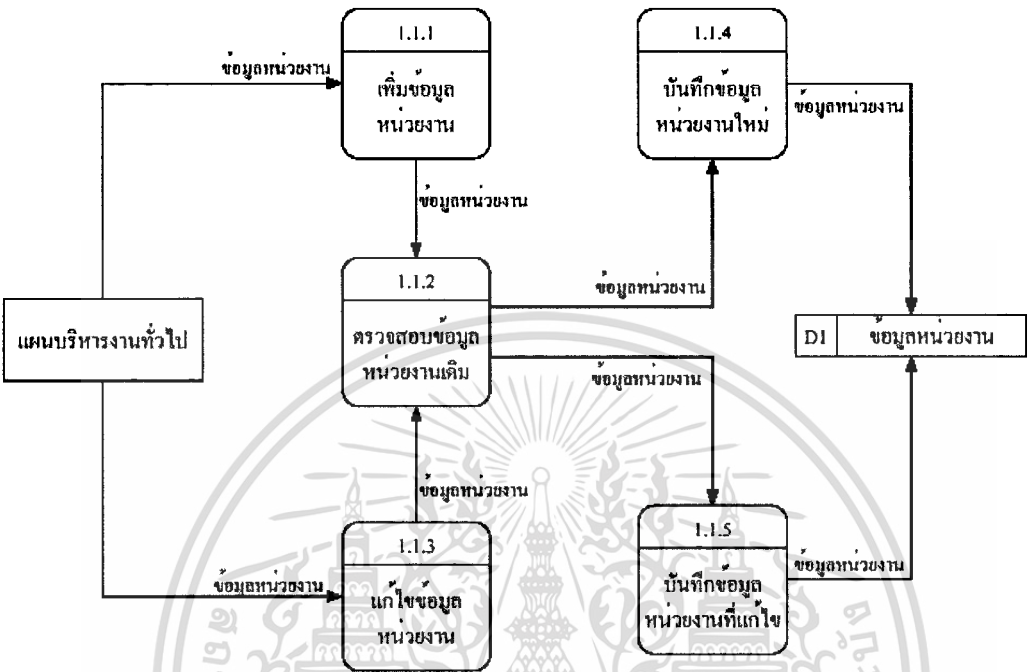
รูปที่ 4.4 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการบันทึกผู้ปฏิบัติงาน



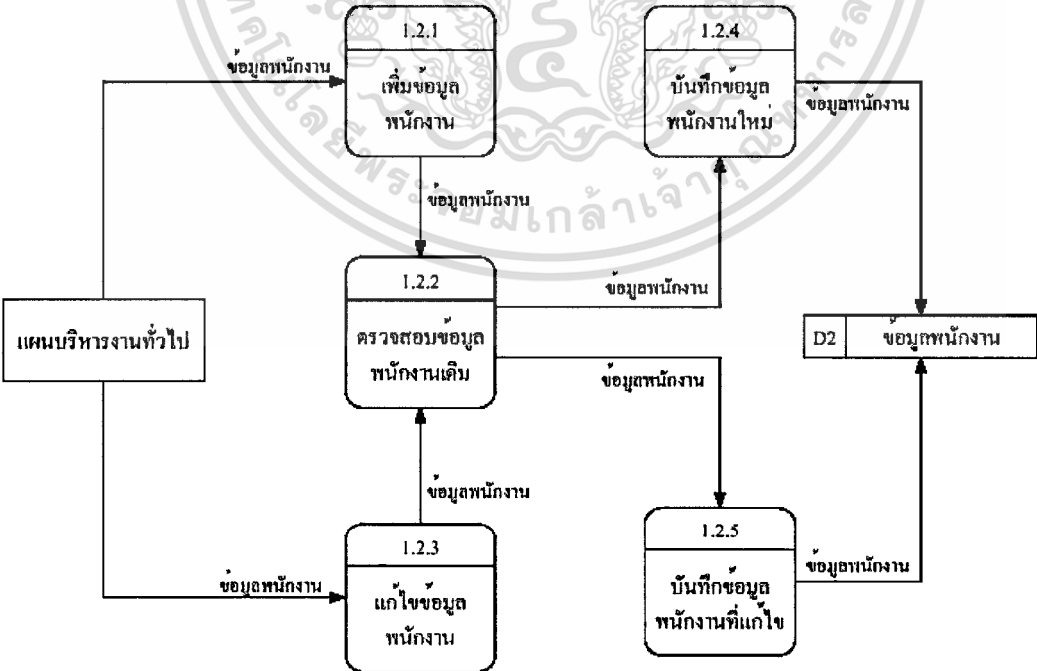
รูปที่ 4.5 Data Flow Diagram Level ที่ 2 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ส่วนที่เป็นรายงานข้อมูลหน่วยงาน และข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

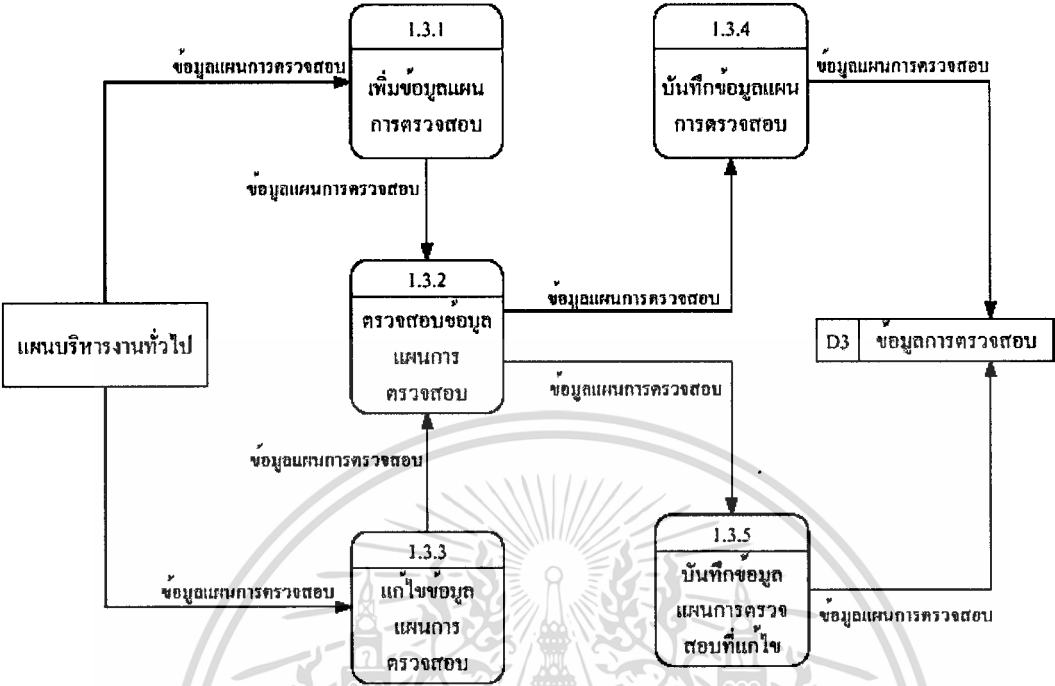
Data Flow Diagram Level ที่ 3 จะเป็นการแสดงรายละเอียดน้อยกว่า Level ที่ 2 ซึ่งจะอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการในการได้มาของข้อมูลแต่ละขั้นตอน



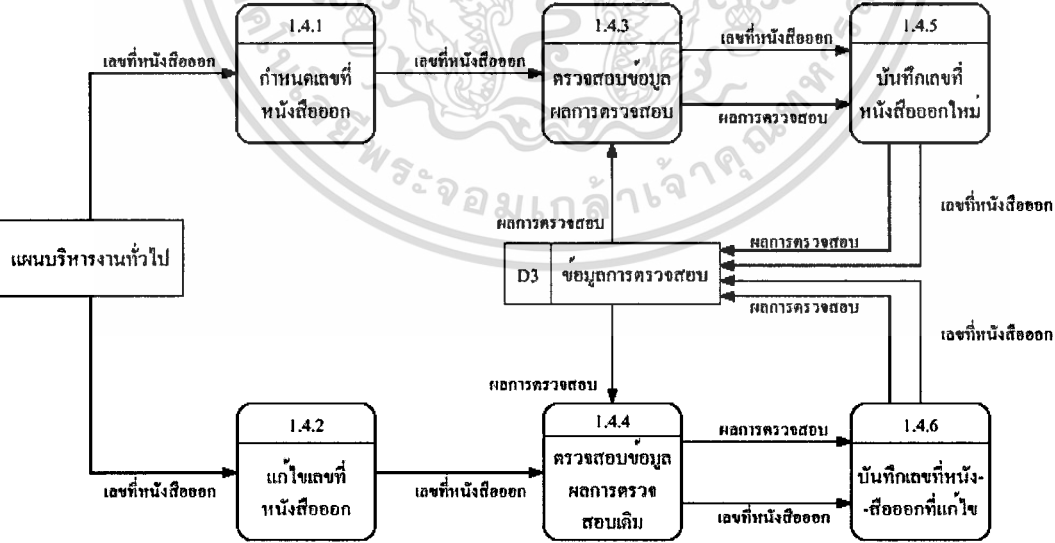
รูปที่ 4.8 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลหน่วยงาน



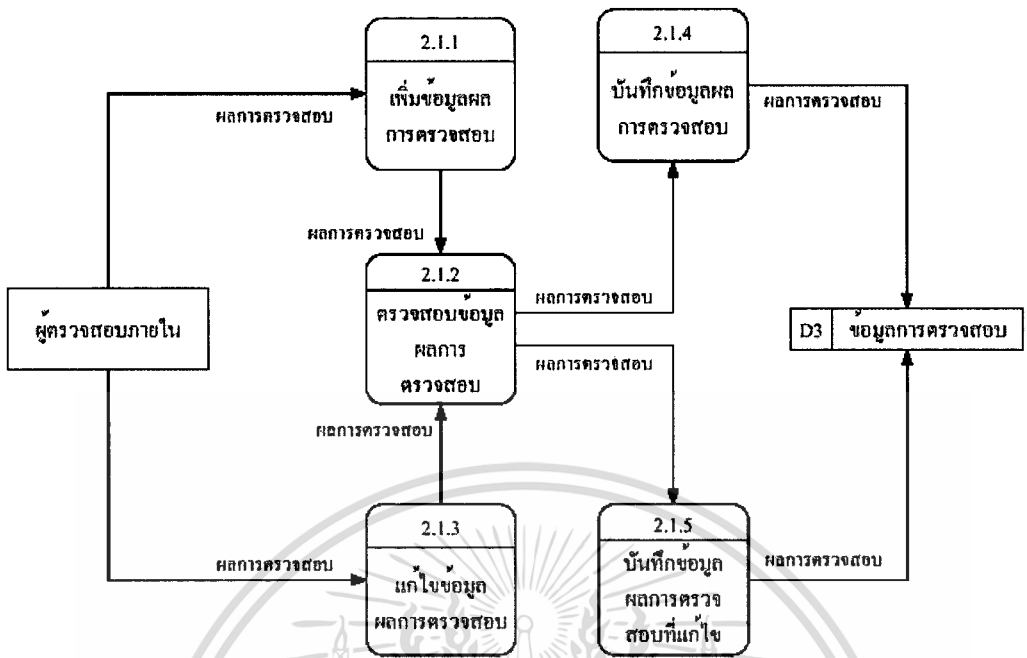
รูปที่ 4.9 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลพนักงาน



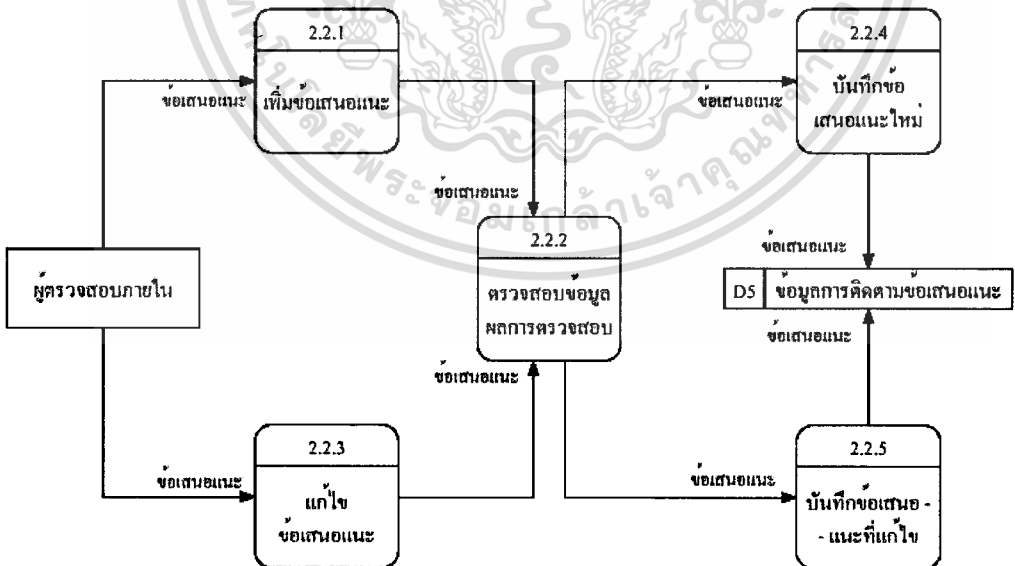
รูปที่ 4.10 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการข้อมูลแผนการตรวจสอบ



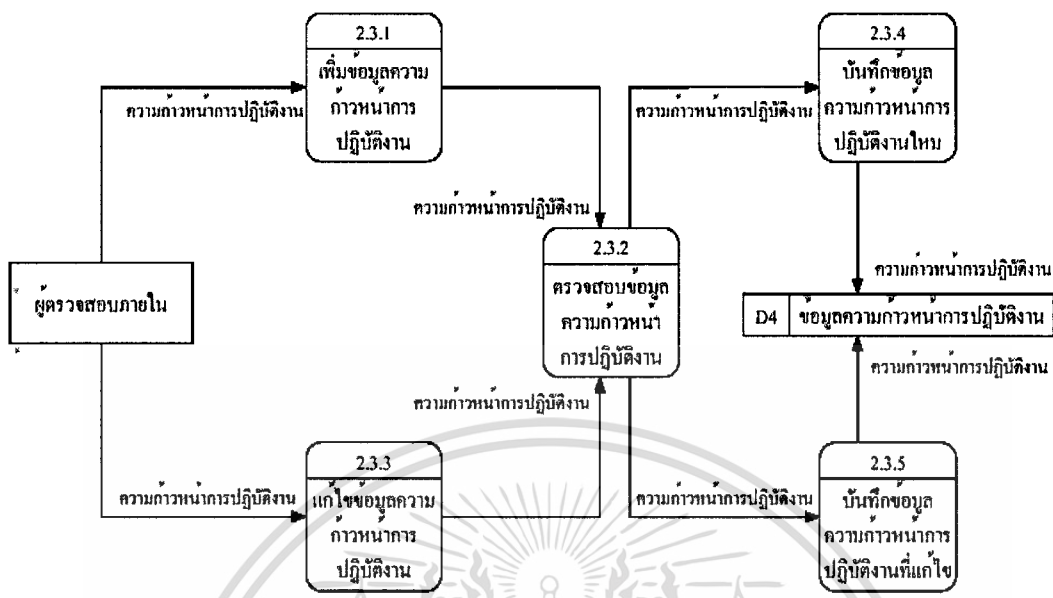
รูปที่ 4.11 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดการเลขที่หนังสือออก



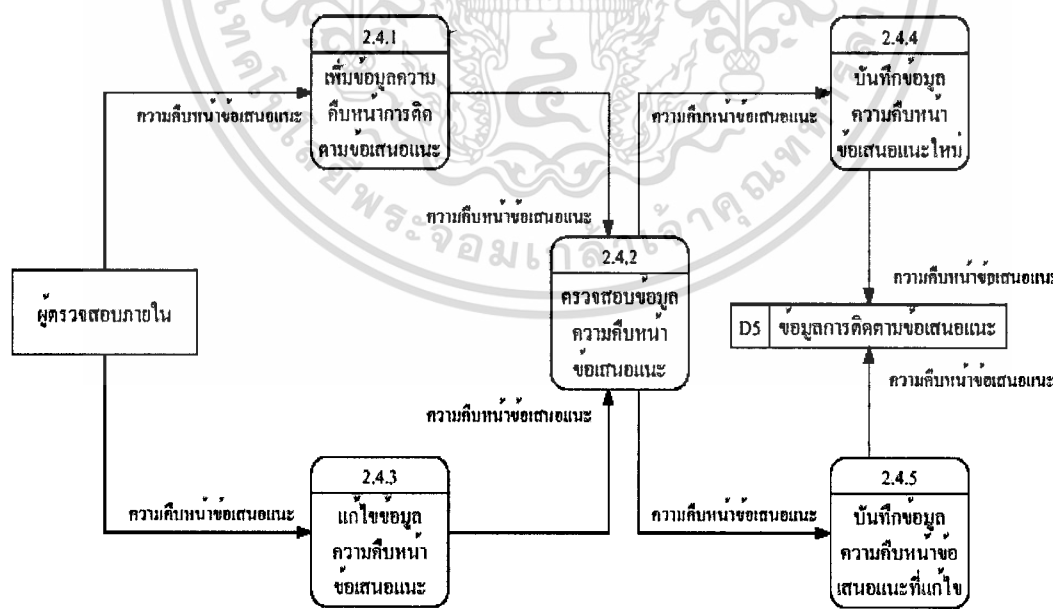
รูปที่ 4.12 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบ



รูปที่ 4.13 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกข้อเสนอแนะ

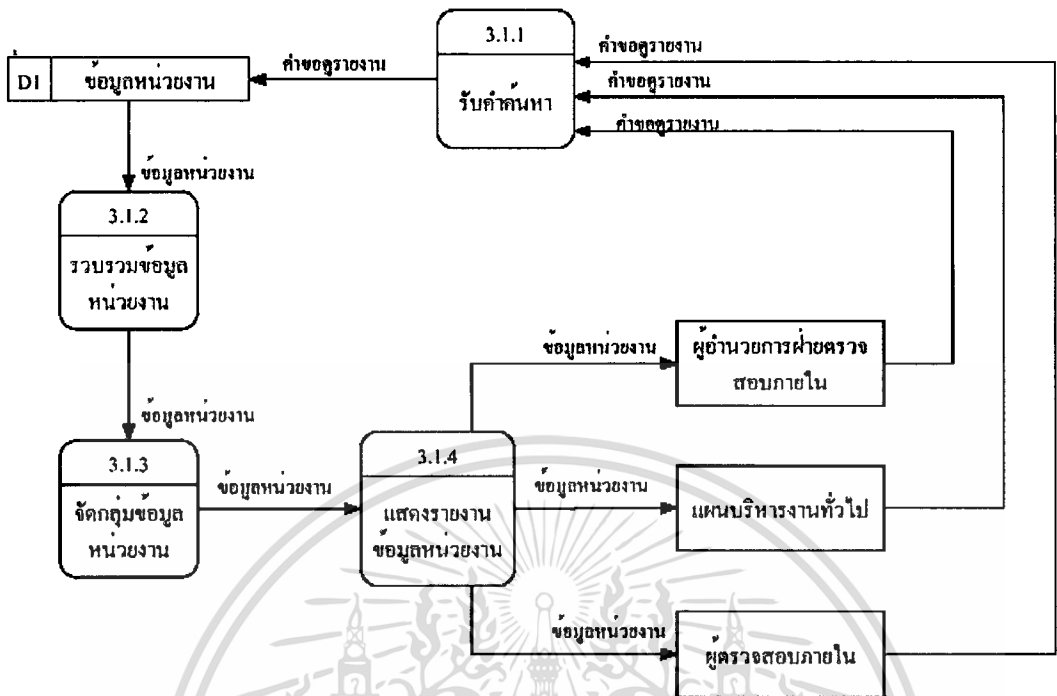


รูปที่ 4.14 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน

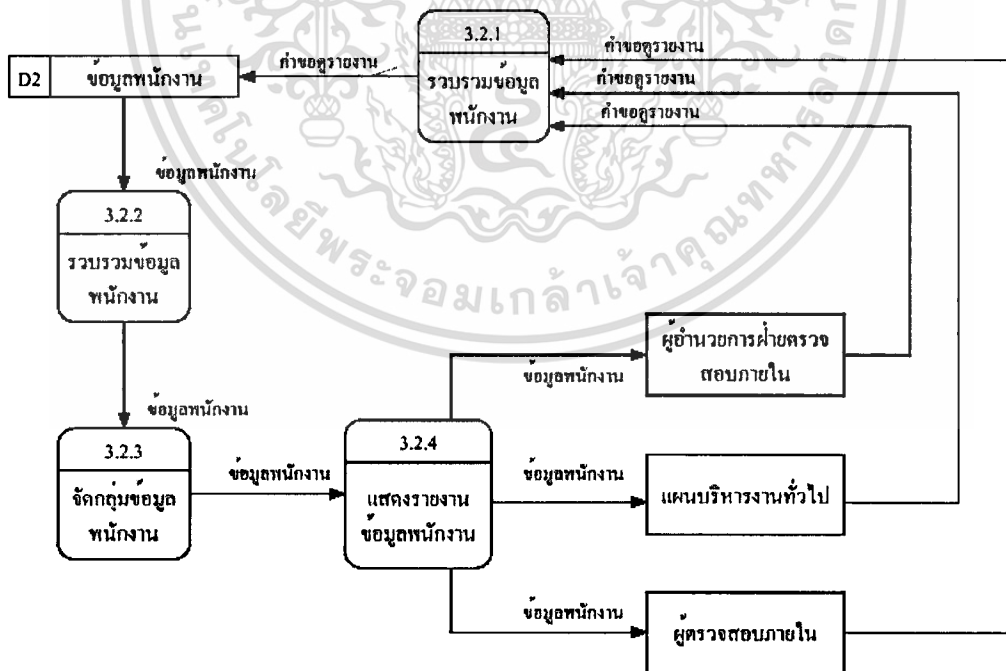


รูปที่ 4.15 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการบันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะ

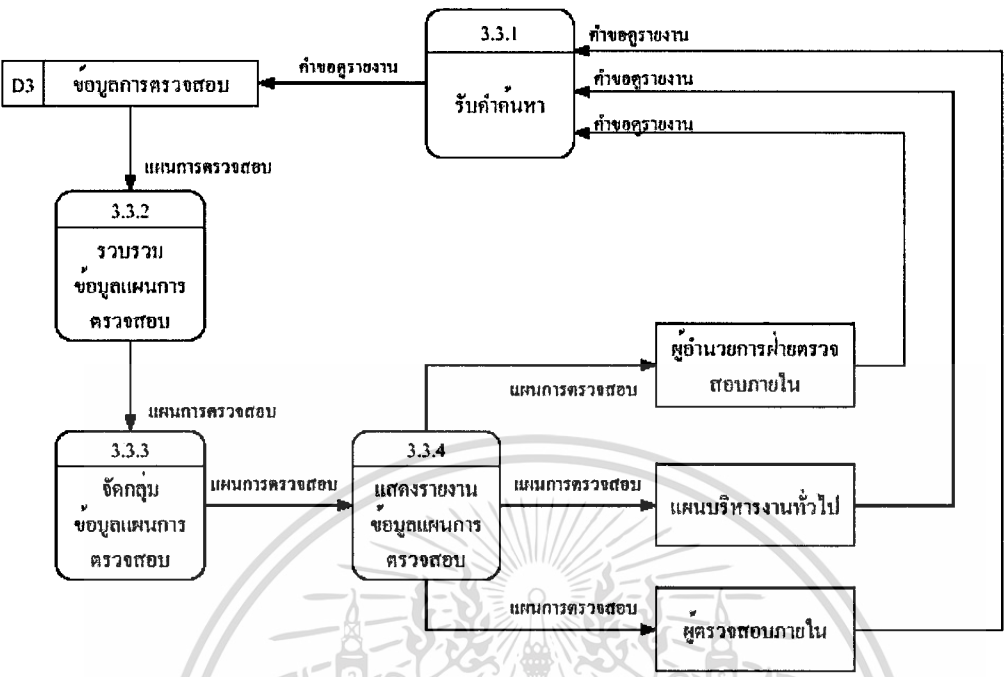
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



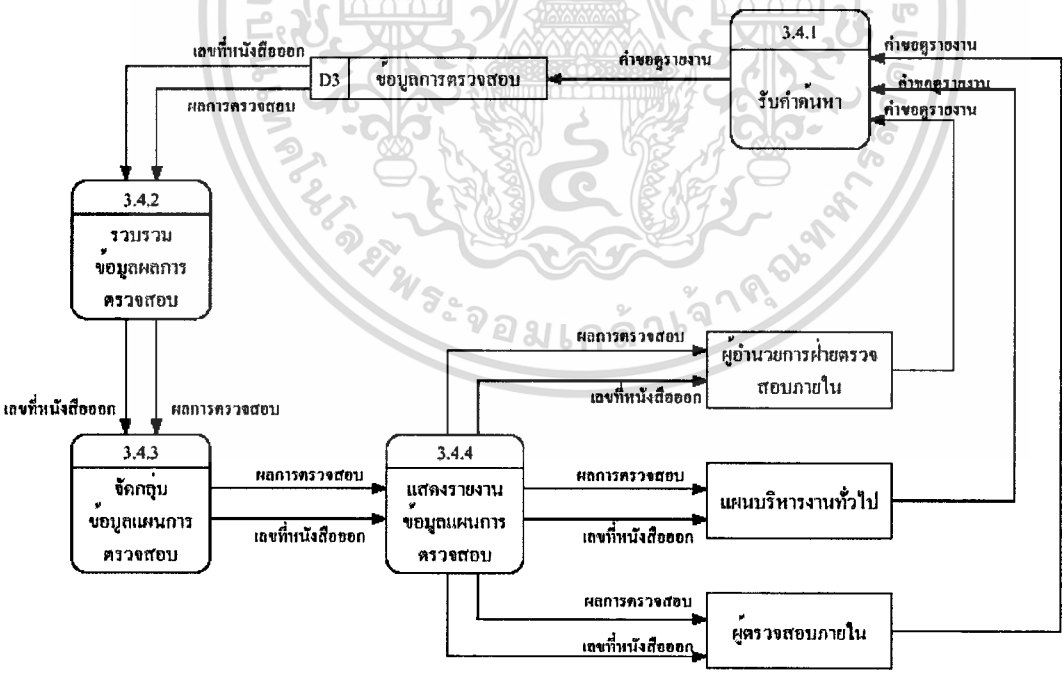
รูปที่ 4.16 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลหน่วยงาน



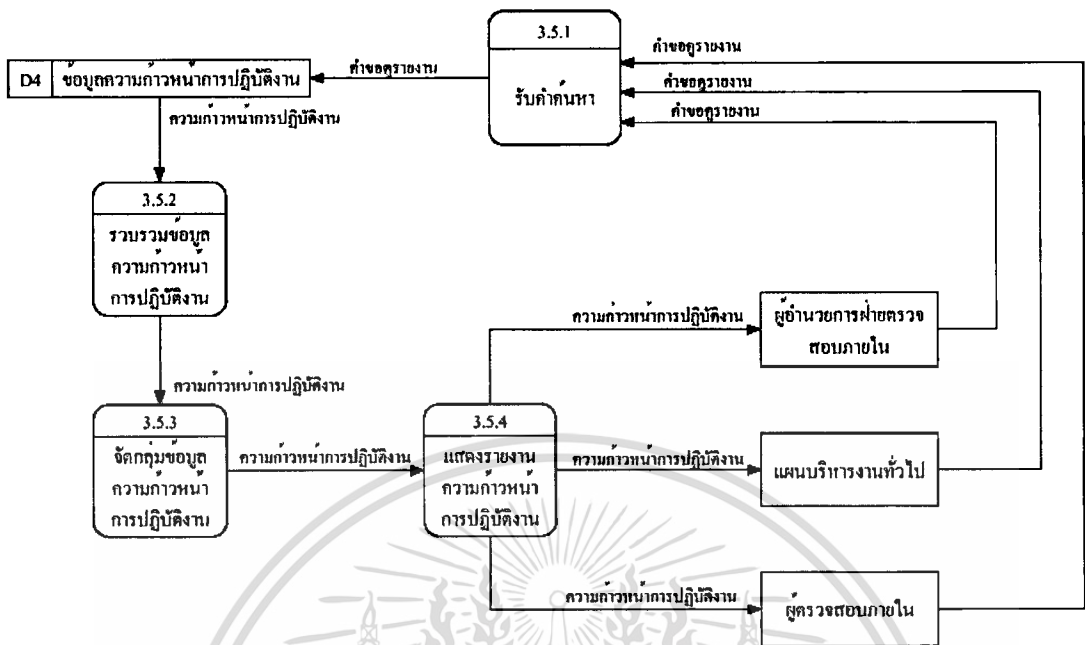
รูปที่ 4.17 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูลพนักงาน



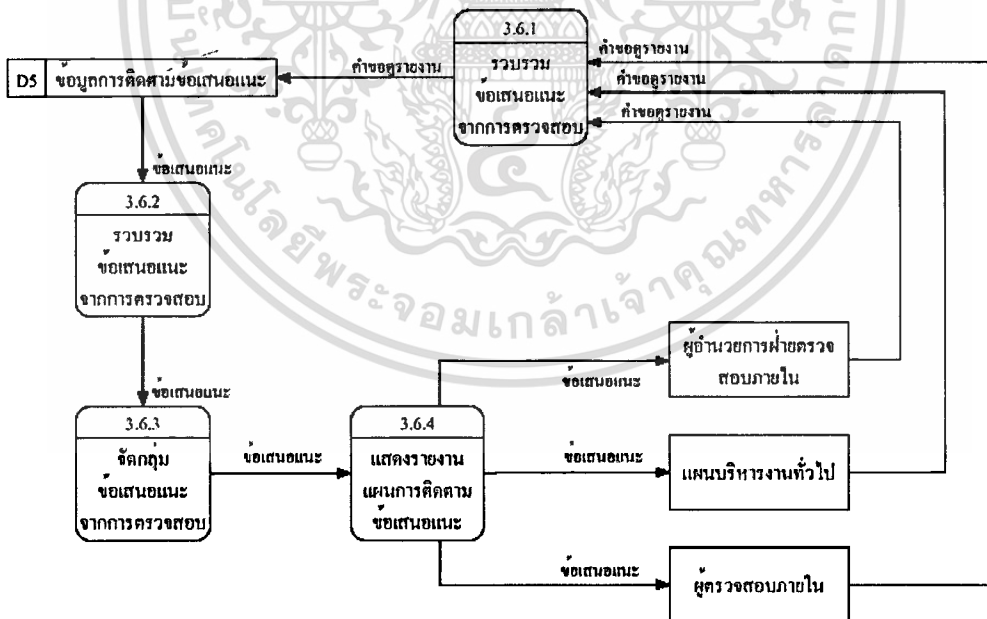
รูปที่ 4.18 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการตรวจสอบ



รูปที่ 4.19 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ

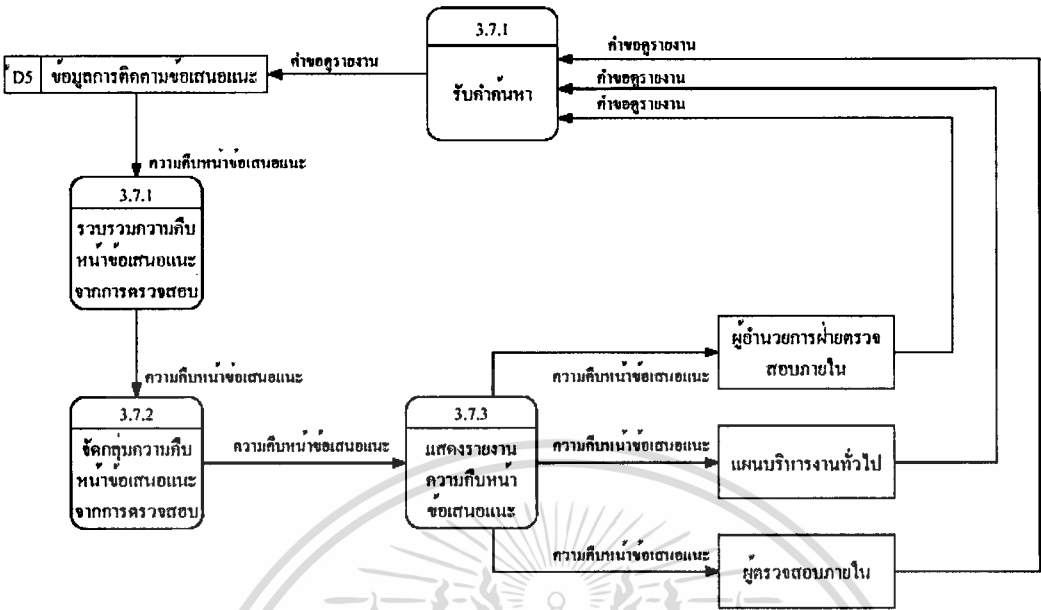


รูปที่ 4.20 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน



รูปที่ 4.21 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 Data Flow Diagram Level ที่ 3 ของขั้นตอนการจัดทำรายงานความถี่หน้าข้อเสนอนะ

จากการออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้หลักการของ Data Flow Diagram ข้างต้นนั้นสามารถอธิบายรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ และขั้นตอนการทำงานของระบบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 External Entity ของระบบงานใหม่ที่ต้องการ

No.	External Entity	Source or Recipient	Data Flow
1.	แผนกบริหารงานทั่วไป	S,R	ข้อมูลพนักงาน
		S,R	ข้อมูลหน่วยงาน
		S,R	แผนการตรวจสอบ
		S,R	ผลการตรวจสอบ
		S,R	เลขที่หนังสือออก
		S	คำขอตรวจงาน
		R	ความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
		R	ข้อเสนอแนะ
		R	ความก้าวหน้าข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.	ผู้ตรวจสอบภายใน	S,R	ผลการตรวจสอบ
		S,R	ข้อเสนอแนะ
		S,R	ความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
		S,R	ความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
		S	คำขอรายงาน
		R	ข้อมูลพนักงาน
		R	ข้อมูลหน่วยงาน
		R	แผนการตรวจสอบ
		R	เลขที่หนังสือออก
3.	ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน	S	คำขอรายงาน
		R	ผลการตรวจสอบ
		R	ข้อเสนอแนะ
		R	ความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
		R	ความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
		R	ข้อมูลพนักงาน
		R	ข้อมูลหน่วยงาน
		R	แผนการตรวจสอบ
		R	เลขที่หนังสือออก

ตารางที่ 4.2 External Entity Description ของระบบงานใหม่

External Entity Description		
No.	Name	Description
1.	แผนกบริหารงานทั่วไป	เป็นแผนกงานที่ทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมงานเอกสารต่างๆ ข้อมูลพนักงาน แผนการตรวจสอบ ผลการตรวจสอบ และจัดทำรายงานต่างๆ ของฝ่ายตรวจสอบภายใน เพื่อเสนอต่อผู้บริหารของฝ่ายตรวจสอบภายในและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่เพื่อใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.	ผู้ตรวจสอบภายใน	ผู้ปฏิบัติงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้ากองตรวจสอบ หัวหน้าแผนกตรวจสอบ และพนักงานตรวจสอบ ทำหน้าที่ในการจัดทำแผน และสรุปรายงานผลการตรวจสอบเสนอต่อผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน รวมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้าของโครงการตรวจสอบแต่ละโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของตน
3.	ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน	ผู้บริหารสูงสุดของฝ่ายตรวจสอบภายใน ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย อนุมัติแผนการตรวจสอบ รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการทำงานของผู้ตรวจสอบภายใน

ตารางที่ 4.3 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟฟ้า

Process ID	: 1.1.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลหน่วยงาน
Description	: แผนกบริหารงานทั่วไป เมื่อได้รับข้อมูลการเพิ่มหน่วยงานของการรถไฟฟ้า จะทำการบันทึกเพิ่มข้อมูลหน่วยงานใหม่เข้าสู่ระบบ
Process ID	: 1.1.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลหน่วยงานเดิม
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลหน่วยงานในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 1.1.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลหน่วยงานเดิม
Description	: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟฟ้า แผนกบริหารงานทั่วไป จะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process ID	: 1.1.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลหน่วยงานใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม ไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลหน่วยงานใหม่เข้าในระบบ
Process ID	: 1.1.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลหน่วยงานที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำการปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลหน่วยงานเข้าในระบบ

ตารางที่ 4.4 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน

Process ID	: 1.2.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลพนักงาน
Description	: เมื่อมีพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายในเพิ่มขึ้น แผนกบริหารงานทั่วไปจะเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่เข้าสู่ระบบ
Process ID	: 1.2.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลพนักงานเดิม
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลพนักงานในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 1.2.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลพนักงานเดิม
Description	: เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน แผนกบริหารงานทั่วไปจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 1.2.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลพนักงานใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม ไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลพนักงานใหม่เข้าในระบบ

Process ID	: 1.2.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลพนักงานที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำการปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลพนักงานเข้าในระบบ

ตารางที่ 4.5 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลแผนการ

ตรวจสอบ

Process ID	: 1.3.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลแผนการตรวจสอบ
Description	: เมื่อแผนการตรวจสอบได้รับอนุมัติจากฝ่ายตรวจสอบภายในเรียบร้อยแล้ว แผนกบริหารงานทั่วไปจะเพิ่มข้อมูลแผนการตรวจสอบเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 1.3.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลแผนการตรวจสอบเดิม
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 1.3.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบเดิม
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบ แผนกบริหารงานทั่วไปจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 1.3.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลแผนการตรวจสอบใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลแผนการตรวจสอบเข้าในระบบ
Process ID	: 1.3.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลแผนการตรวจสอบที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำการปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบเข้าในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดการเลขที่หนังสือออก

Process ID	: 1.4.1
Process Name	: กำหนดเลขที่หนังสือออก
Description	: เมื่อได้รับผลการตรวจสอบที่ได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายเรียบร้อยแล้ว แผนกบริหารงานทั่วไปจะกำหนดเลขที่หนังสือออกเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 1.4.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบ
Description	: เมื่อต้องการกำหนดเลขที่หนังสือออก แผนกบริหารงานทั่วไปจะต้องตรวจสอบ ก่อนว่ามีผลการตรวจสอบอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 1.4.3
Process Name	: แก้ไขเลขที่หนังสือออก
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขเลขที่หนังสือออก แผนกบริหารงานทั่วไปจะทำการแก้ไข ข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 1.4.4
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบเดิม
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขเลขที่หนังสือออก จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีการให้เลขที่ หนังสือออกไปแล้วหรือไม่
Process ID	: 1.4.5
Process Name	: บันทึกเลขที่หนังสือออกใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ผลการตรวจสอบที่ได้รับอนุมัติจาก ผู้อำนวยการฝ่ายฯ ได้บันทึกในระบบเรียบร้อยแล้ว แผนกบริหารงานทั่วไปจะ บันทึกเลขที่หนังสือออกของผลการตรวจสอบนั้นลงในระบบ
Process ID	: 1.4.6
Process Name	: บันทึกเลขที่หนังสือออกที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำการ ปรับปรุง/แก้ไขเลขที่หนังสือออกเข้าในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกผลการตรวจสอบ

Process ID	: 2.1.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลผลการตรวจสอบ
Description	: เมื่อสรุปผลการตรวจสอบ และได้รับอนุมัติจากฝ่ายตรวจสอบภายในเรียบร้อยแล้ว ผู้ตรวจสอบภายในจะเพิ่มข้อมูลผลการตรวจสอบเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 2.1.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบ
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลผลการตรวจสอบในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 2.1.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลผลการตรวจสอบ
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลผลการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบภายในจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 2.1.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบเข้าในระบบ
Process ID	: 2.1.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะมีการปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลผลการตรวจสอบเข้าในระบบ

ตารางที่ 4.8 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ

Process ID	: 2.2.1
Process Name	: เพิ่มข้อเสนอแนะ
Description	: ผลการตรวจสอบแต่ละเรื่องจะมีข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบเสมอ ดังนั้น เมื่อผลการตรวจสอบได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายฯ แล้ว ผู้ตรวจสอบจะเพิ่มข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 2.2.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบ
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะที่ต้องการเพิ่มในระบบหรือไม่
Process ID	: 2.2.3
Process Name	: แก้ไขข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจสอบจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 2.2.4
Process Name	: บันทึกข้อเสนอแนะใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำให้การบันทึกข้อเสนอแนะเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 2.2.5
Process Name	: บันทึกข้อเสนอแนะที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำให้การปรับปรุง/แก้ไขข้อเสนอแนะเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 4.9 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน

Process ID	: 2.3.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: เมื่อครบกำหนดการรายงานผลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานแต่ละงวด ผู้ตรวจสอบภายในจะต้องเพิ่มข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานเข้าในระบบ
Process ID	: 2.3.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 2.3.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน ผู้ตรวจสอบภายในจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 2.3.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลแผนการตรวจสอบใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำให้การบันทึกข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานเข้าในระบบ
Process ID	: 2.3.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลความก้าวหน้าที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำให้การปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานเข้าในระบบ

ตารางที่ 4.10 Elementary Process Description ขั้นตอนการบันทึกความคืบหน้า
ข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ

Process ID	: 2.4.1
Process Name	: เพิ่มข้อมูลความคืบหน้าการติดตามข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อสิ้นสุดการตรวจสอบแต่ละโครงการจะต้องมีการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ ซึ่งเมื่อครบกำหนดการติดตามผลแล้ว ผู้ตรวจสอบภายในจะต้องนำข้อมูลการติดตามที่ได้บันทึกเข้าสู่ระบบ
Process ID	: 2.4.2
Process Name	: ตรวจสอบข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อต้องการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะในระบบ จะต้องตรวจสอบก่อนว่ามีข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม/แก้ไขอยู่ในระบบหรือไม่
Process ID	: 2.4.3
Process Name	: แก้ไขข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจสอบภายในจะทำการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในระบบ
Process ID	: 2.4.4
Process Name	: บันทึกข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะใหม่
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไม่มีอยู่ในระบบ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะเข้าในระบบ
Process ID	: 2.4.5
Process Name	: บันทึกข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะที่แก้ไข
Description	: เมื่อตรวจสอบในระบบแล้ว พบว่า มีข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ก็จะทำการปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะเข้าในระบบ

ตารางที่ 4.11 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูล
หน่วยงานของการรถไฟฯ

Process ID	: 3.1.1
Process Name	: รับคำขอดูรายงาน
Description	: รับคำขอดูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.1.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลหน่วยงาน
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลหน่วยงานที่มีทั้งหมดอยู่ในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.1.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลหน่วยงาน
Description	: นำข้อมูลหน่วยงานที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่คุณใช้งานระบบต้องการ
Process ID	: 3.1.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลหน่วยงาน
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลหน่วยงาน ได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออก ทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.12 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานข้อมูล
พนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน

Process ID	: 3.2.1
Process Name	: รับคำขอดูรายงาน
Description	: รับคำขอดูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.2.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลพนักงาน
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลพนักงานที่มีทั้งหมดอยู่ในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

Process ID	: 3.2.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลหน่วยงาน
Description	: นำข้อมูลพนักงานที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการ
Process ID	: 3.2.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลพนักงาน
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลพนักงานได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.13 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการตรวจสอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน

Process ID	: 3.3.1
Process Name	: รับคำขอคูรายงาน
Description	: รับคำขอคูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.3.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลแผนการตรวจสอบ
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลแผนการตรวจสอบที่มีทั้งหมดอยู่ในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.3.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลแผนการตรวจสอบ
Description	: นำข้อมูลแผนการตรวจสอบที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการ
Process ID	: 3.3.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลแผนการตรวจสอบ
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลแผนการตรวจสอบได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.14 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานผลการ
ตรวจสอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน

Process ID	: 3.4.1
Process Name	: รับคำขอคูรายงาน
Description	: รับคำขอคูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.4.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออก
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออกที่มีทั้งหมดอยู่ในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.4.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออก
Description	: นำข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออกที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่ต้องการ
Process ID	: 3.4.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออก
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลผลการตรวจสอบและเลขที่หนังสือออกได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.15 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงาน
ความก้าวหน้าการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายใน

Process ID	: 3.5.1
Process Name	: รับคำขอคูรายงาน
Description	: รับคำขอคูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process ID	: 3.5.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.5.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: นำข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่คุณใช้งานระบบต้องการ
Process ID	: 3.5.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานได้ตามที่คุณใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.16 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานแผนการ
ติดตามข้อเสนอแนะ

Process ID	: 3.6.1
Process Name	: รับคำขอดูรายงาน
Description	: รับคำขอดูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.6.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะ
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.6.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลข้อเสนอแนะ
Description	: นำข้อมูลข้อเสนอแนะที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามที่คุณใช้งานระบบต้องการ

Process ID	: 3.6.4
Process Name	: แสดงรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลข้อเสนอแนะได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตารางที่ 4.17 Elementary Process Description ขั้นตอนการจัดทำรายงานความคืบหน้าข้อเสนอแนะ

Process ID	: 3.7.1
Process Name	: รับคำขอดูรายงาน
Description	: รับคำขอดูรายงานจากผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.7.2
Process Name	: รวบรวมข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
Description	: ทำการรวบรวมข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะมีอยู่ทั้งหมดในระบบตามคำค้นหาที่ได้รับ เพื่อใช้สำหรับการแสดงรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
Process ID	: 3.7.3
Process Name	: จัดกลุ่มข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
Description	: นำข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะที่รวบรวมมาจัดกลุ่มตามผู้ใช้งานระบบที่ต้องการ
Process ID	: 3.7.4
Process Name	: แสดงรายงานข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะ
Description	: เมื่อรวบรวม และจัดกลุ่มข้อมูลความคืบหน้าข้อเสนอแนะได้ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการแล้ว ระบบจะแสดงรายงานออกทางหน้าจอ พร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้

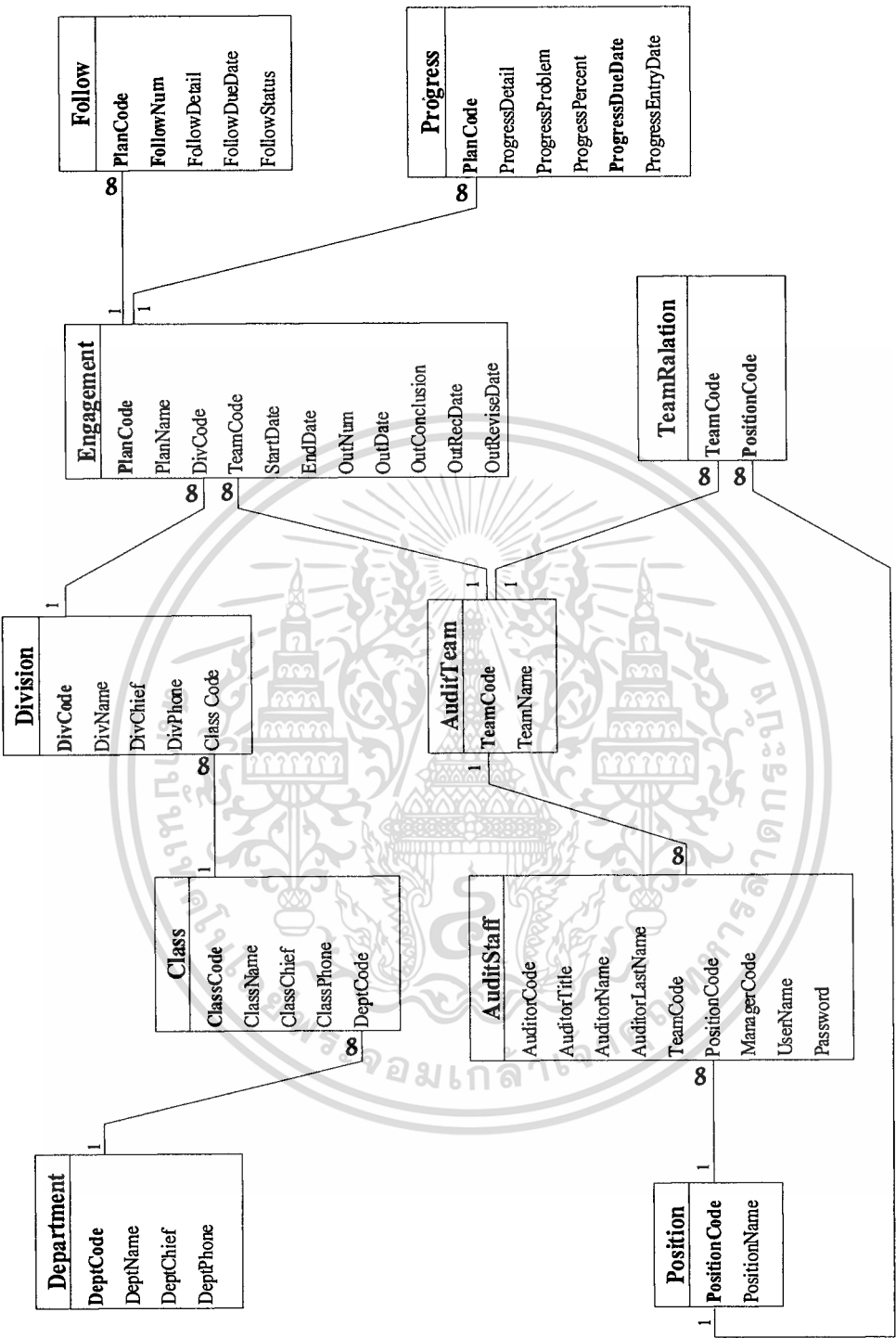
4.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

เมื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักการของ SDLC และใช้ Data Flow Diagram เรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ER-Diagram และ Data Dictionary

4.5.1 ER- Diagram

จาก Data Flow Diagram ที่ได้ออกแบบมาแล้วนั้น สามารถนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลต่อ โดยมีตารางทั้งหมด 9 ตาราง คือ

1. ตาราง Department เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานระดับฝ่าย
2. ตาราง Class เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานระดับศูนย์
3. ตาราง Division เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานระดับกอง
4. ตาราง Engagement เก็บข้อมูลเกี่ยวกับแผนและผลการตรวจสอบแต่ละโครงการ
5. ตาราง Progress เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานตรวจสอบแต่ละโครงการ
6. ตาราง Follow เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและการติดตามผลการตรวจสอบแต่ละโครงการ
7. ตาราง AuditStaff เก็บข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน
8. ตาราง Position เก็บข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน
9. ตาราง AuditTeam เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานระดับแผนกของฝ่ายตรวจสอบภายใน
10. ตาราง TeamRelation เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของหัวหน้าแผนกกับผู้ตรวจสอบในสังกัด



รูปที่ 23 ER-Diagram ของระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานตรวจสอบภายใน

4.5.2 Data Dictionary

จากแผนภาพ ER-Diagram ของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน สามารถที่จะอธิบายรายละเอียดโครงสร้างของข้อมูลที่จะจัดเก็บในฐานข้อมูลตามตาราง ที่กำหนดไว้ได้ดังนี้ คือ

ตารางที่ 4.18 Data Dictionary ของ ตาราง Department

Table : Department (หน่วยงานระดับฝ่าย)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
DeptCode (PK)	รหัสหน่วยงานระดับฝ่าย	5	Text
DeptName	ชื่อหน่วยงานระดับฝ่าย	30	Text
DeptChief	ชื่อหัวหน้าหน่วยงานระดับฝ่าย	30	Text
DeptInt	อักษรย่อของหน่วยงาน	10	Text
DeptPhone	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อของแต่ละหน่วยงาน	15	Text

ตารางที่ 4.19 Data Dictionary ของ ตาราง Class

Table : Class (หน่วยงานระดับศูนย์)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
ClassCode (PK)	รหัสหน่วยงานระดับศูนย์	5	Text
ClassName	ชื่อหน่วยงานระดับศูนย์	30	Text
ClassChief	ชื่อหัวหน้าหน่วยงานระดับศูนย์	30	Text
ClassPhone	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อของแต่ละหน่วยงาน	15	Text
ClassInt	อักษรย่อของหน่วยงาน	10	Text
DeptCode (FK)	รหัสหน่วยงานระดับฝ่าย	5	Text

ตารางที่ 4.20 Data Dictionary ของ ตาราง Division

Table : Division (หน่วยงานระดับกอง)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
DivCode (PK)	รหัสหน่วยงานระดับกอง	5	Text
DivName	ชื่อหน่วยงานระดับกอง	30	Text
DivChief	ชื่อหัวหน้าหน่วยงานระดับกอง	30	Text
DivPhone	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อของแต่ละหน่วยงาน	15	Text
DivInt	อักษรย่อของหน่วยงาน	10	Text
ClassCode (FK)	รหัสหน่วยงานระดับศูนย์	5	Text

ตารางที่ 4.21 Data Dictionary ของ ตาราง Engagement

Table : Engagement (การตรวจสอบ)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
PlanCode (PK)	รหัสโครงการตรวจสอบ	10	Text
PlanName	ชื่อโครงการตรวจสอบ	50	Text
DivCode (FK)	หน่วยงานรับการตรวจสอบระดับกอง	30	Text
TeamCode (FK)	แผนงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบ	15	Text
StartDate	วัน/เดือน/ปี ที่เริ่มการตรวจสอบตามแผน	10	Date/Time
EndDate	วัน/เดือน/ปี ที่จบการตรวจสอบตามแผน	10	Date/Time
OutNum	เลขที่หนังสือออกเมื่อการตรวจสอบเรียบร้อย	15	Text
OutDate	วัน/เดือน/ปี ตามเลขที่หนังสือออก	10	Date/Time
OutConclusion	รายละเอียดของสรุปผลการตรวจสอบ	256	Text
OutRecDate	วัน/เดือน/ปี ของการบันทึกสรุปผลการตรวจสอบ	10	Date/Time
OutReviseDate	วัน/เดือน/ปี ที่ปรับปรุงผลการตรวจสอบครั้งล่าสุด	10	Date/Time

ตารางที่ 4.22 Data Dictionary ของ ตาราง Progress

Table : Progress (ความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตรวจสอบ)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
PlanCode (PK),(FK)	รหัสโครงการตรวจสอบ	10	Text
ProgressDetail	รายละเอียดความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน	250	Text
ProgressProblem	ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	250	Text
ProgressPercent	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของการปฏิบัติงาน	3	Number
ProgressDueDate (PK)	วัน/เดือน/ปี ที่กำหนดส่งรายงานความก้าวหน้า	10	Date/Time
ProgressEntryDate	วัน/เดือน/ปี ที่จัดทำรายงานความก้าวหน้า	10	Date/Time

ตารางที่ 4.23 Data Dictionary ของ ตาราง Follow

Table : Follow (ติดตามข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
PlanCode (PK),(FK)	รหัสโครงการตรวจสอบ	10	Text
FollowNum (PK)	ลำดับที่ รายละเอียดข้อเสนอแนะการตรวจสอบ	2	Number
FollowDetail	รายละเอียดข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ	250	Text
FollowDueDate	วัน/เดือน/ปี ที่ครบกำหนดการติดตามข้อเสนอแนะ	10	Date/Time
FollowStatus	สถานะของการติดตามผลตามข้อเสนอแนะ	2	Yes/No

ตารางที่ 4.24 Data Dictionary ของ ตาราง AuditTeam

Table : AuditTeam (หน่วยงานระดับแผนกของฝ่ายตรวจสอบภายใน)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
TeamCode (PK),(FK)	รหัสแผนกงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบ	15	Text
TeamName	ชื่อแผนกงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบ	20	Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 Data Dictionary ของ ตาราง AuditStaff

Table : AuditStaff (ผู้ตรวจสอบ)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
AuditorCode (PK)	รหัสพนักงาน (ของการรถไฟเรียกว่า เลขทศค.)	15	Text
AuditorTitle	คำนำหน้าชื่อของพนักงาน	10	Text
AuditorName	ชื่อของพนักงาน	30	Text
AuditorLastName	นามสกุลของพนักงาน	30	Text
TeamCode(FK)	รหัสแผนงานที่รับผิดชอบการตรวจสอบ	15	Text
PositionCode (FK)	รหัสตำแหน่งของพนักงาน	5	Text
ManagerCode (FK)	รหัสหัวหน้าของที่พนักงานสังกัดอยู่	15	Text
UserName	ชื่อเพื่อใช้ในการเข้าระบบงาน	20	Text
Password	รหัสผ่านเพื่อใช้ในการเข้าระบบงาน	20	Text

ตารางที่ 4.26 Data Dictionary ของ ตาราง Position

Table : Position (ตำแหน่งงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
PositionCode (PK),(FK)	รหัสตำแหน่งงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน	10	Text
PositionName	ชื่อตำแหน่งงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน	20	Text

ตารางที่ 4.27 Data Dictionary ของ ตาราง TeamRelation

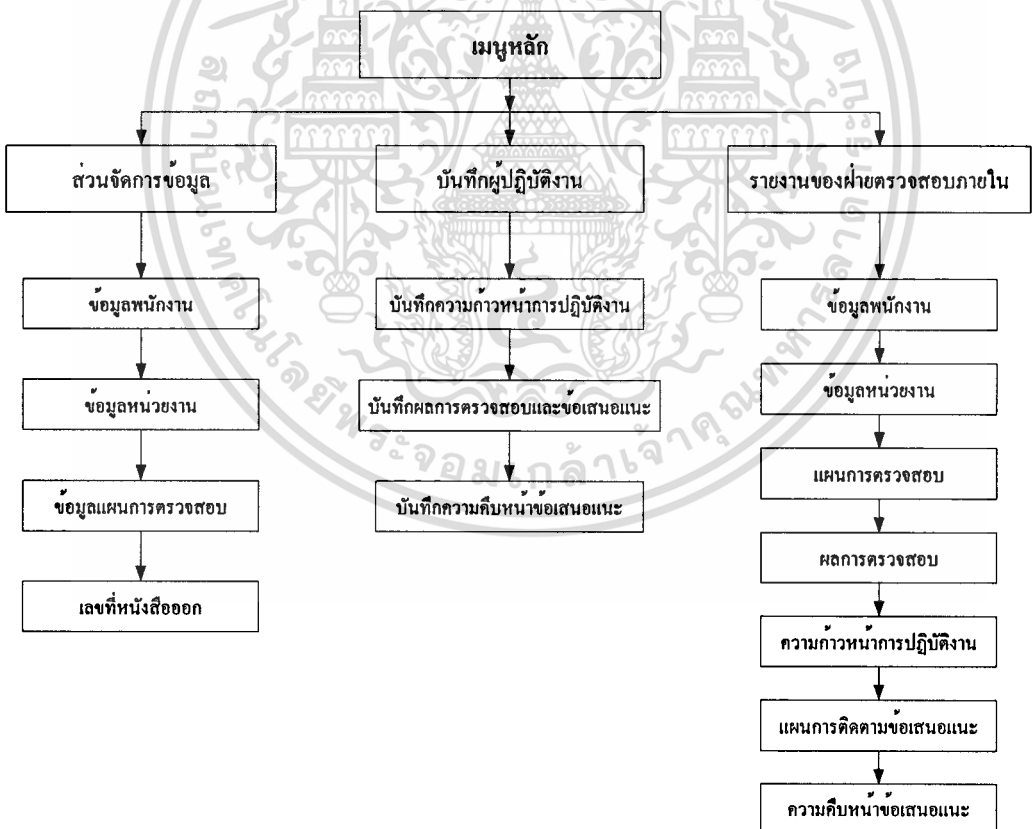
Table : TeamRelation (ความสัมพันธ์ของทีมตรวจสอบกับตำแหน่ง)			
ชื่อ	คำอธิบาย	ขนาด	ประเภท
PositionCode (PK),(FK)	รหัสตำแหน่งงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน	10	Text
TeamCode (PK),(FK)	ชื่อตำแหน่งงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน	20	Text

บทที่ 5

การทำงานของระบบงานใหม่

5.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบโดยรวม

เมื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย Data Flow Diagram และ ER-Diagram ของระบบงานใหม่ตามความต้องการใช้งานของพนักงานตรวจสอบภายในเรียบร้อยแล้ว และนำมาสร้างโปรแกรมเพื่อใช้งานตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบ โดยใช้ Microsoft Visual Basic และ Crystal Report ซึ่งสามารถแสดงรูปรวมขั้นตอนการทำงานของระบบได้ดังรูปที่ 5.1



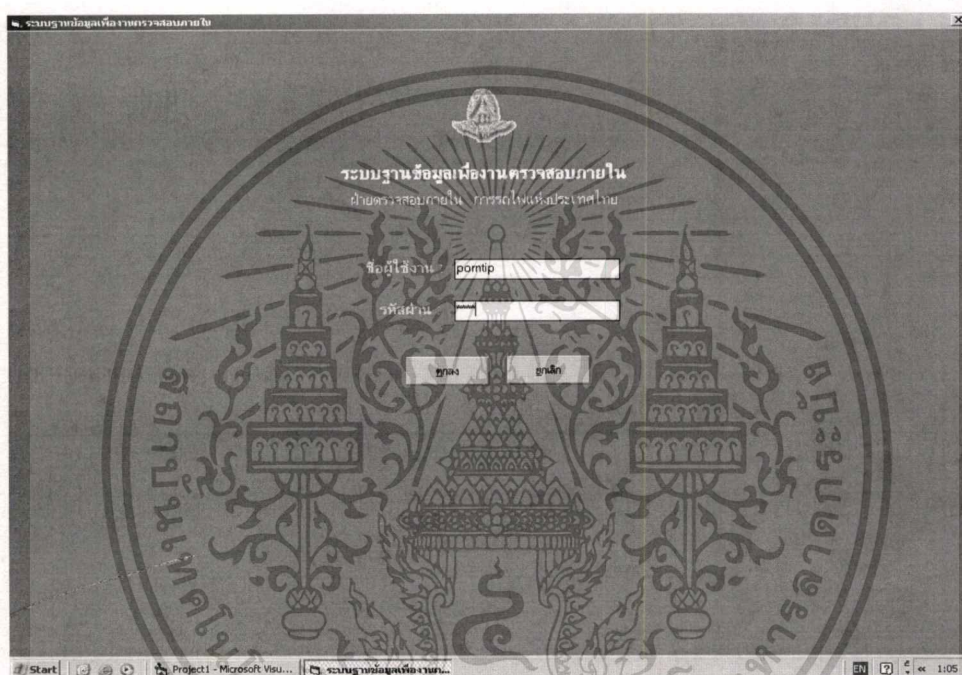
รูปที่ 5.1 รูปรวมการทำงานของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 รายละเอียดแสดงหน้าจอการทำงานของโปรแกรมระบบงานใหม่

เมื่อผู้ใช้งานเลือก “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบ” ระบบจะเปิดหน้าจอ Login เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบใส่ ชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น 2 ส่วน คือ

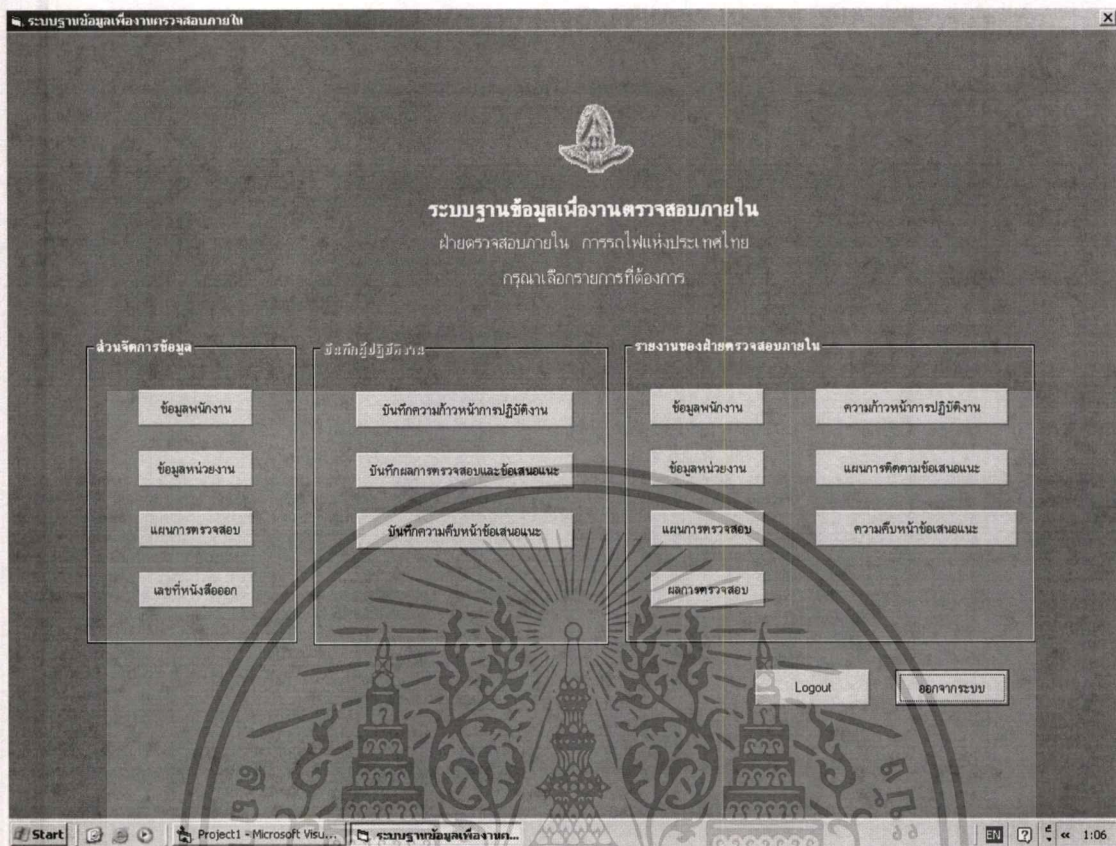
1. กลุ่มพนักงานของแผนกบริหารงานทั่วไป
2. กลุ่มผู้ตรวจสอบภายใน



รูปที่ 5.2 หน้าจอ Login เพื่อเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบภายใน

เมื่อสามารถ Login ผ่านเข้าระบบได้แล้ว จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก โดยแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้งาน คือ

1. กลุ่มพนักงานแผนกบริหารงานทั่วไป จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ 2 ส่วน คือ ส่วนจัดการข้อมูล และรายงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน
2. กลุ่มผู้ตรวจสอบภายใน จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ 2 ส่วน คือ บันทึกปฏิบัติงาน และรายงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน



รูปที่ 5.3 หน้าจอเมนูหลักของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายใน

หน้าจอเมนูหลักของระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายในนั้น จะประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้คือ

1. ส่วนจัดการข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลแผนการตรวจสอบ และเลขที่หนังสือออก
2. บันทึกผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย บันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน บันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ และบันทึกความก้าวหน้าข้อเสนอแนะ
3. รายงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ประกอบด้วย รายงานข้อมูลพนักงาน ข้อมูลหน่วยงาน แผนการตรวจสอบ ผลการตรวจสอบ ความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน แผนการติดตามข้อเสนอแนะ และความคืบหน้าข้อเสนอแนะ ซึ่งในส่วนของเมนูรายงานของฝ่ายตรวจสอบภายในนั้นสามารถใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลต่างๆ ตามรายงานที่มีได้

๑. ข้อมูลหน่วยงานภายในการรถไฟแห่งประเทศไทย

จัดการข้อมูลหน่วยงานภายในการรถไฟแห่งประเทศไทย

หน่วยงานระดับฝ่าย หน่วยงานระดับศูนย์ หน่วยงานระดับกอง

รหัสหน่วยงาน : 05-00-00

ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายการช่างกล

อักษรย่อ : วจก.

ชื่อหัวหน้าหน่วยงาน : นายณรงค์ พิธีบรรณาร

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 824-4115

เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ค้นหา ยืนยัน กลับเมนูหลัก

Start Project1 - Microsoft Visu... ข้อมูลหน่วยงานภายในการ... 17:55

รูปที่ 5.4 หน้าจอการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน

หน้าจอในรูปที่ 5.4 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 1.1.1 ถึง 1.1.5 ซึ่งเป็นส่วนของการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน ซึ่งสามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน ได้ทั้งหมด 3 ระดับ คือ หน่วยงานระดับฝ่าย หน่วยงานระดับศูนย์ และหน่วยงานระดับกอง เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลหน่วยงานจะแสดงหน้าจอเปล่าเพื่อใส่ข้อมูลใหม่ในระบบ และถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน จะแสดงรายละเอียดของหน่วยงานทั้งหมด และใช้ชื่อหน่วยงานในการเลือกรายการที่ต้องการแก้ไข โดยที่ข้อมูลของหน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงานนั้นจะเชื่อมกับ ตาราง Department ตาราง Class และตาราง Division

จัดการข้อมูลพนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน

แก้ไขข้อมูลพนักงาน

คำนำหน้า : เลข รหัส :

ชื่อพนักงาน :

นามสกุล :

ตำแหน่ง :

สังกัด :

รูปที่ 5.5 หน้าจอการเพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลพนักงาน

หน้าจอในรูปที่ 5.5 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 1.2.1 ถึง 1.2.5 ซึ่งเป็นส่วนของการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูลพนักงาน เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลพนักงานจะแสดงหน้าจอเปล่าเพื่อใส่ข้อมูลใหม่ในระบบ และถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลพนักงาน จะแสดงรายละเอียดของพนักงานทั้งหมด และใช้ชื่อพนักงานในการเลือกรายการแต่ละรายการเพื่อนำมาแก้ไข โดยที่ข้อมูลของหน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงานนั้นจะเชื่อมกับตาราง AuditStaff ตาราง Position ตาราง AuditTeam และ TeamRelation

รูปที่ 5.6 หน้าจอการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบ

หน้าจอในรูปที่ 5.6 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 1.3.1 ถึง 1.3.5 ซึ่งเป็นส่วนของการเพิ่ม และแก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบ เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลแผนการตรวจสอบจะแสดงหน้าจอเปล่าเพื่อใส่ข้อมูลใหม่ในระบบ และถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบ จะแสดงรายละเอียดของแผนการตรวจสอบทั้งหมด และใช้ชื่อโครงการในการเลือกรายการแต่ละรายการเพื่อนำมาแก้ไข โดยที่ข้อมูลของหน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลแผนการตรวจสอบนั้นจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division และตาราง AuditTeam



จัดการเลขที่หนังสือออก

รายละเอียดโครงการ

เลือกชื่อโครงการ :	ติดตามการจ่ายเงินเชื้อเพลิงชีวภาพ กองธนากร้างจัดซื้อธนากร้างทุ่ง ตามบันทึก สว. ลง 14 กย. 44		
เลขที่โครงการ :	11121401		
หน่วยงานรับตรวจ :	กองธนากร้างจัดซื้อธนากร้างทุ่ง	เจ้าของโครงการ :	งานตรวจสอบการปฏิบัติงาน
กำหนดเริ่มโครงการ :	14/09/2544	กำหนดสิ้นสุดโครงการ :	31/01/2545
ผลการตรวจสอบ :	จากการตรวจสอบหลักฐานเอกสารการให้เงินยืมที่คืนในปี 2544 ตั้งแต่สัญญาเลขที่ น.83/2543 - น.147/2544 ไม่พบว่า คณะกรรมการตรวจสอบประเมินค่าค่าน้ำราคาที่ดินร้อยละที่ค่าน้ำเงินยืมที่จ่ายหรือแบ่งไปได้อีกมากคำนวณเปรียบเทียบเพื่อหาผลประโยชน์		

เลขที่หนังสือออก

พ.น.250/23

วันออก

กำหนดเลขที่หนังสือออก

แก้ไข เลขที่หนังสือออก

ตกลง

ยกเลิก

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.7 หน้าจอกำหนดเลขที่หนังสือออก/แก้ไขเลขที่หนังสือออก

หน้าจอในรูปที่ 5.7 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 1.4.1 ถึง 1.4.6 ซึ่งเป็นส่วนของการกำหนดและเลขที่หนังสือออก เมื่อต้องการกำหนดเลขที่หนังสือออกจะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อโครงการที่มีอยู่ในระบบและดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว เพื่อกำหนดเลขที่หนังสือออกใหม่ให้กับระบบ และถ้าต้องการแก้ไขเลขที่หนังสือออก จะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อโครงการเหมือนกัน แต่จะมีข้อมูลในช่องเลขที่หนังสือออกและวัน/เดือน/ปีที่ออกเลขนั้น สำหรับส่วนที่เป็นแผนการตรวจสอบนั้นผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ โดยข้อมูลของหน้าจอการกำหนด/แก้ไข เลขที่หนังสือออกนั้นจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division และตาราง AuditTeam

บันทึกผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ

แผนการตรวจสอบ

เลือกชื่อโครงการ : ติดตามการจ่ายน้ำเงินเชื้อเพลิงบริเวณ กองธำรงโรงดีเซลรางกรุงเทพ ตามบันทึก มวก. ๑๑ 1 เลขที่ : 11121401

หน่วยงานรับตรวจ : กองธำรงโรงดีเซลรางกรุงเทพ เจ้าของโครงการ : งานตรวจสอบการปฏิบัติงาน 1

กำหนดเริ่มโครงการ : 14/09/2544 สิ้นสุดโครงการ : 31/01/2545

สรุปผลการตรวจสอบ

บันทึกข้อเสนอแนะ

สรุปผลการตรวจสอบ : จากการตรวจสอบหลักฐานเอกสารการจ่ายน้ำเงิน และสังเกตการจ่ายน้ำเงินซึ่งจนถึงบริเวณกองธำรงโรงดีเซลรางกรุงเทพพบว่าเจ้าหน้าที่ได้ดูแลอย่างใกล้ชิดในการจ่ายน้ำเงิน รวมถึงบริเวณที่จ่ายน้ำเงินไม่ได้มีภาชนะและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเติมน้ำมันไม่ได้บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และจากบทเรียนเอกสารประกอบการจ่ายน้ำเงินพบว่า เจ้าหน้าที่ไม่ได้รับบรรจุข้อมูลให้เป็นไปตามการใช้งานจริง จะรวบรวมแล้วนำมาบันทึกถึงกองคลังด้วย ณ วันสิ้นเดือน ซึ่งทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ในบัญชีไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง

บันทึกเมื่อวันที่ : 25/01/2545

แก้ไขครั้งสุดท้าย : -

แก้ไขข้อมูล

ยกเลิกการแก้ไข

บันทึกผลการตรวจสอบ

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.8 หน้าจอการบันทึกผลการตรวจสอบ

หน้าจอในรูปที่ 5.8 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 2.1.1 ถึง 2.1.5 ซึ่งเป็นส่วนของบันทึกผลการตรวจสอบ เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล/แก้ไขผลการตรวจสอบ จะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อโครงการที่มีอยู่ในระบบ ที่ได้ดำเนินการตรวจสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อบันทึกผลการตรวจสอบของแต่ละโครงการที่เลือกให้กับระบบ สำหรับส่วนที่เป็นแผนการตรวจสอบนั้นผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ โดยข้อมูลของหน้าจอการบันทึกผลการตรวจสอบนั้นจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division ตาราง AuditTeam

รูปที่ 5.9 หน้าจอการบันทึกข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ

หน้าจอในรูปที่ 5.9 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 2.2.1 ถึง 2.2.5 ซึ่งเป็นส่วนของบันทึกข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบ ซึ่งหน้าจอบันทึกข้อเสนอแนะนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบันทึกผลการตรวจสอบ เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล/ลบข้อมูล จะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อโครงการที่มีอยู่ในระบบ ที่ได้ดำเนินการตรวจสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อบันทึกข้อเสนอแนะของแต่ละโครงการที่เลือกให้กับระบบ หรือเพิ่มข้อเสนอแนะได้ทันทีเมื่อบันทึกข้อมูลผลการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว สำหรับส่วนที่เป็นแผนการตรวจสอบนั้นผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ โดยข้อมูลของหน้าจอการบันทึกผลการตรวจสอบนั้นจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division ตาราง AuditTeam และตาราง Follow

The image is a screenshot of a web application for designing ballot papers, specifically for the Thai National Election Commission (NECT). The interface is in Thai. At the top, there is a header with the NECT logo and the text 'NECT - สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง' (NECT - Election Commission of Thailand). Below the header, the main title is 'บันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน' (Record of Work Progress). The central part of the screen is a form titled 'แผนการตรวจสอบ' (Check Plan). It contains several input fields: 'เลือกชื่อโครงการ' (Select project name) with a dropdown menu showing 'ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนการจัดเก็บเงินค่าธรรมเนียมการที่สถานีวิทยุ' (Check complaint about the collection of station fee charges), 'เลขที่' (Number) with the value '12207501', 'หน่วยงานรับตรวจ' (Receiving agency) with 'กองจัดการดินแดนเขต 1' (Zone 1 land management unit), 'เจ้าของโครงการ' (Project owner) with 'งานตรวจสอบการปฏิบัติกรร' (Check the implementation of the work), 'กำหนดเริ่มโครงการ' (Start date) with '1/03/2545', and 'สิ้นสุดโครงการ' (End date) with '31/03/2545'. Below the form, there is a section titled 'บันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน' (Record of Work Progress). It includes a 'วันที่' (Date) dropdown set to '15/03/2545', a 'รายละเอียด' (Details) section with a large text area containing 'สรุปผลและจัดทำรายงานการตรวจสอบ' (Summarize results and prepare inspection report), a 'ปัญหาและอุปสรรค' (Problems and obstacles) section with the text 'ไม่มี' (None), and a 'ความก้าวหน้า' (Progress) section with a slider set to '100'. At the bottom of the page, there are several buttons: 'เพิ่มข้อมูล' (Add information), 'แก้ไขข้อมูล' (Edit information), 'ตกลง' (OK), 'ยกเลิก' (Cancel), and 'กลับเมนูหลัก' (Return to main menu). The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with the Start button, several icons, and the system clock showing '17:49' on '15/03/2545'.

รูปที่ 5.10 หน้าจอการบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน

หน้าจอในรูปที่ 5.10 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 2.3.1 ถึง 2.3.5 ซึ่งเป็นส่วนของบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล/แก้ไขความก้าวหน้าการปฏิบัติงานจะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อโครงการที่มีอยู่ในระบบที่กำลังดำเนินการตรวจสอบ เพื่อบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงานของแต่ละโครงการที่เลือกให้กับระบบ สำหรับส่วนที่เป็นแผนการตรวจสอบนั้นผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ โดยข้อมูลของหน้าจอการบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงานจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division ตาราง AuditTeam และตาราง Progress



บันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะ

แผนการตรวจสอบ

เมื่อขอโครงการ :	ติดตามการจ่ายค่าเงินเชื้อเพลิงชีวภาพ กองซ่อมบำรุงรถดีเซลรางกรุงเทพ ตามบันทึก ผว.ก. ๑๖.1	เลขที่ : 11121401
หน่วยงานรับตรวจ :	กองซ่อมบำรุงรถดีเซลรางกรุงเทพ	เจ้าของโครงการ : จังหวัดสงขลากรมการปกครอง 1
กำหนดเริ่มโครงการ :	14/09/2544	สิ้นสุดโครงการ : 31/01/2545

ความก้าวหน้าข้อเสนอนี้

ลำดับที่ : 1	กำหนดวันติดตามข้อเสนอแนะ : 1/04/2545	
รายละเอียดข้อเสนอนี้ :	เห็นควรให้กองซ่อมบำรุงรถดีเซลรางกรุงเทพ ปรับปรุงระบบการจัดทำบัญชีน้ำมัน ให้มีความรัดกุมและเหมาะสมมากขึ้น โดยให้ขอคำแนะนำจากฝ่ายการเงินและการบัญชี	
☒ ต้นเงินการวิจัยเรียบร้อยแล้ว ☐ ยังดำเนินการไม่เรียบร้อย		
หมายเหตุ :	เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่ของกองฯ เป็นพนักงานในส่วนช่างจ้าง จึงทำให้ไม่สามารถจัดทำระบบบัญชีได้ในระยะเวลาจำกัด จึงขอขยายระยะเวลาการติดตามไม่เกิน 30 มิ.ย. 2545	

เพิ่มข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.11 หน้าจอบันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะ

หน้าจอในรูปที่ 5.11 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 2.4.1 ถึง 2.4.5 ซึ่งเป็นส่วนของบันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะ เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล/แก้ไขความคืบหน้าข้อเสนอแนะ จะแสดงหน้าจอให้เลือกชื่อ โครงการที่มีอยู่ในระบบ ที่ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว และนำข้อมูลข้อเสนอแนะเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว เพื่อบันทึกความคืบหน้าข้อเสนอแนะของแต่ละโครงการที่เลือกให้กับระบบ สำหรับส่วนที่เป็นแผนการตรวจสอบนั้นผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ โดยข้อมูลของหน้าจอบันทึกความก้าวหน้าการปฏิบัติงานจะเชื่อมกับตาราง Engagement ตาราง Division ตาราง AuditTeam และตาราง Follow

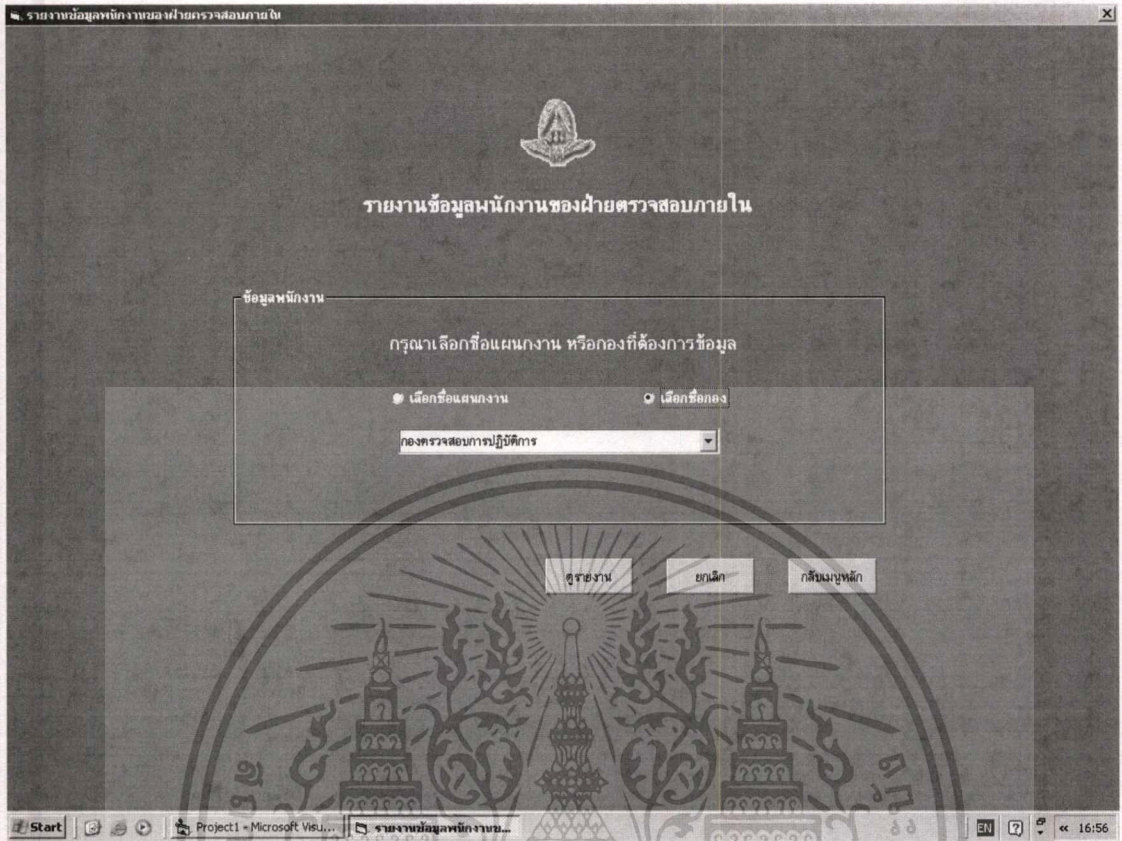
รูปที่ 5.12 หน้าจอรายงานข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟฯ

หน้าจอในรูปที่ 5.12 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.1.1 ถึง 3.1.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานข้อมูลหน่วยงานของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับชื่อหน่วยงานระดับฝ่าย ระดับศูนย์ และระดับกอง ชื่อหัวหน้าหน่วยงานแต่ละระดับ อักษรย่อของหน่วยงาน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานข้อมูลหน่วยงานระดับฝ่าย จะแสดงข้อมูลของหน่วยงานทั้งหมดตั้งแต่ระดับศูนย์ และกองที่มีอยู่ในฝ่ายที่เลือกทั้งหมด
2. รายงานข้อมูลหน่วยงานระดับศูนย์ จะแสดงข้อมูลของหน่วยงานระดับกองทั้งหมดที่อยู่ในศูนย์ที่เลือก และจะแสดงให้เห็นว่าศูนย์ที่เลือกขึ้นอยู่กับฝ่ายไหน
3. รายงานข้อมูลหน่วยงานระดับกอง จะแสดงข้อมูลเฉพาะกองที่เลือกเท่านั้น แต่จะบอกว่าหน่วยงานระดับกองที่เลือกนั้น ขึ้นอยู่กับศูนย์และฝ่ายไหน

รายงานข้อมูลหน่วยงานนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการอ้างอิงและติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ ของการรถไฟฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 หน้าจอรายงานข้อมูลพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน

หน้าจอในรูปที่ 5.13 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.2.1 ถึง 3.2.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานข้อมูลพนักงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุลของพนักงาน ตำแหน่ง และสังกัดหัวหน้าแผนก โดยรายงานในส่วนนี้จะมี ทั้งหมด 2 รายงาน คือ

1. รายงานข้อมูลพนักงานของแผนก จะแสดงข้อมูลพนักงานที่มีทั้งหมดตามแผนกที่เลือก
2. รายงานข้อมูลพนักงานของกอง จะแสดงข้อมูลของพนักงานที่มีทั้งหมด ตามกองที่เลือก

ซึ่งรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้เป็นประโยชน์สำหรับการตรวจสอบรายชื่อพนักงานแต่ละกอง และแต่ละแผนก เพื่อใช้ในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตำแหน่งงานของพนักงานในฝ่ายตรวจสอบภายใน

รายงานแผนการตรวจสอบ ฝ่ายตรวจสอบภายใน

กรุณาเลือกช่วงเวลา หัวหน้าโครงการ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ

เริ่มตั้งแต่ : 1 / 01 / 2545 ถึง : 31 / 03 / 2545

ชื่อหัวหน้าโครงการ : งานตรวจสอบการปฏิบัติงาน 1

ชื่อหน่วยงานรับการตรวจสอบ : กองธรมบำรุงรักษาสิ่งสาธารณูปโภค

ดูรายงาน บันทึก กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.14 หน้าจอรายงานแผนการตรวจสอบ ฝ่ายตรวจสอบภายใน

หน้าจอในรูปที่ 5.14 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.3.1 ถึง 3.3.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานแผนการตรวจสอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเลขที่โครงการ ชื่อโครงการ หน่วยงานรับตรวจ เจ้าของโครงการ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานแผนการตรวจสอบตามงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลแผนการตรวจสอบทั้งหมดตามระยะเวลาที่เลือก
2. รายงานแผนการตรวจสอบตามชื่อหัวหน้าโครงการและงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลแผนการตรวจสอบ เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการที่เลือก
3. รายงานแผนการตรวจสอบตามชื่อโครงการ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเฉพาะโครงการตรวจสอบที่เลือกเท่านั้น

รายงานแผนการตรวจสอบนี้เป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนการตรวจสอบให้แต่ละแผนก และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการกำหนดแผนการตรวจสอบสำหรับฝ่ายฯ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.15 หน้าจอรายงานผลการตรวจสอบ ฝ่ายตรวจสอบภายใน

หน้าจอในรูปที่ 5.15 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.4.1 ถึง 3.4.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานผลการตรวจสอบของฝ่ายตรวจสอบภายใน ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเลขที่โครงการ ชื่อโครงการ หน่วยงานรับตรวจ เจ้าของโครงการ ผลการตรวจสอบ เลขที่หนังสือออก วัน/เดือน/ปีที่ออก โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานผลการตรวจสอบตามงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลผลการตรวจสอบทั้งหมดตามระยะเวลาที่เลือก หรือเมื่อผู้ใช้งานเลือกการแสดงผลรายงานแบบ “ทั้งหมด”
2. รายงานแผนการตรวจสอบตามชื่อหัวหน้าโครงการและงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลแผนการตรวจสอบ เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการที่เลือก
3. รายงานแผนการตรวจสอบตามชื่อโครงการ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเฉพาะโครงการตรวจสอบที่เลือกเท่านั้น

รายงานผลการตรวจสอบนี้เป็นประโยชน์สำหรับนำไปเปรียบเทียบกับแผนการตรวจสอบ เพื่อใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของแต่ละโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน ฝ่ายตรวจสอบภายใน

กรุณาเลือกระยะเวลา ชื่อหัวหน้าโครงการ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ

เริ่มตั้งแต่ : 1/01/2545 ถึง : 31/01/2545

เลือกจาก : ☒ ชื่อโครงการ ☐ ชื่อหัวหน้าโครงการ ☐ ทั้งหมด

งานตรวจสอบการปฏิบัติงาน 1

ดูรายงาน ยกเลิก กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.16 หน้าจอรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน

หน้าจอในรูปที่ 5.16 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.5.1 ถึง 3.5.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเลขที่โครงการ ชื่อโครงการ หน่วยงานรับตรวจ หัวหน้าโครงการ วัน/เดือน/ปีที่รายงาน ความก้าวหน้าแต่ละครั้ง ความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และ เปอร์เซ็นต์ของงานที่ทำได้ โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานความก้าวหน้าตามงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลความก้าวหน้าทั้งหมดตามระยะเวลาที่เลือก หรือเมื่อผู้ใช้งานเลือกการแสดงผลรายงานแบบ “ทั้งหมด”
2. รายงานความก้าวหน้าตามชื่อหัวหน้าโครงการและงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลความก้าวหน้า เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการที่เลือก
3. รายงานความก้าวหน้าตามชื่อโครงการ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเฉพาะโครงการตรวจสอบที่เลือกเท่านั้น

รายงานความก้าวหน้าฯ นี้เป็นประโยชน์สำหรับนำไปติดตามผลการปฏิบัติงานของแต่ละโครงการ และเพื่อให้ฝ่ายฯ ได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานแต่ละโครงการ ในแต่ละช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ

กรุณาเลือกระยะเวลา ชื่อหัวหน้าโครงการ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ

เริ่มตั้งแต่ : 1 /04/ 2545 ถึง : 30/04/ 2545

เลือกจาก : ☐ ชื่อโครงการ ☐ ชื่อหัวหน้าโครงการ ☐ ทั้งหมด

งานตรวจสอบการปฏิบัติกร |

ดูรายงาน ยกเลิก กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.17 หน้าจอรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ

หน้าจอในรูปที่ 5.17 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.6.1 ถึง 3.6.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเลขที่โครงการ ชื่อโครงการ หน่วยงานรับผิดชอบ หัวหน้าโครงการ ข้อเสนอแนะ วัน/เดือน/ปี ครบกำหนดติดตามผล โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานแผนการติดตามข้อเสนอแนะตามวงจรระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลแผนการติดตามฯ ทั้งหมดตามระยะเวลาที่เลือก หรือเมื่อผู้ใช้งานเลือกการแสดงผลรายงานแบบ “ทั้งหมด”
2. รายงานแผนการติดตามฯ ตามชื่อหัวหน้าโครงการและวงจรระยะเวลา ซึ่งจะแสดงแผนการติดตามฯ เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการที่เลือก
3. รายงานแผนการติดตามฯ ตามชื่อโครงการ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเฉพาะโครงการตรวจสอบที่เลือกเท่านั้น

รายงานแผนการติดตามฯ นี้เป็นประโยชน์สำหรับเป็นข้อมูลช่วยเตือนให้หัวหน้าโครงการได้ติดตามข้อเสนอแนะ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผลการตรวจสอบบรรลุวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ต่อการรถไฟฯ ที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.18 หน้าจอรายงานความก้าวหน้าการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ

หน้าจอในรูปที่ 5.18 เป็นส่วนของ Data Flow Diagram Level ที่ 3 ขั้นตอนที่ 3.7.1 ถึง 3.7.3 ซึ่งเป็นส่วนของรายงานความก้าวหน้าการติดตามข้อเสนอแนะจากผลการตรวจสอบ ซึ่งรายงานที่ได้จากระบบจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเลขที่โครงการ ชื่อโครงการ หน่วยงานรับตรวจ หัวหน้าโครงการ ข้อเสนอแนะ วัน/เดือน/ปี ครบกำหนดติดตามผล สถานะของการปฏิบัติตาม ข้อเสนอแนะ และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ โดยรายงานที่ได้จากหน้าจอนี้จะมีทั้งหมด 3 รายงาน คือ

1. รายงานความก้าวหน้าการติดตามข้อเสนอแนะตามงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงข้อมูลความก้าวหน้าการติดตามฯ ทั้งหมดตามระยะเวลาที่เลือก หรือเมื่อผู้ใช้งานเลือกการแสดงผลรายงานแบบ “ทั้งหมด”
2. รายงานความก้าวหน้าการติดตามฯ ตามชื่อหัวหน้าโครงการและงวดระยะเวลา ซึ่งจะแสดงความก้าวหน้าการติดตามฯ เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการที่เลือก
3. รายงานความก้าวหน้าการติดตามฯ ตามชื่อโครงการ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเฉพาะโครงการตรวจสอบที่เลือกเท่านั้น

รายงานแผนการติดตามฯ นี้เป็นประโยชน์สำหรับการติดตามผลการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแต่ละโครงการ และทำให้ทราบเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ

5.3 ข้อดี และข้อจำกัดของระบบงานใหม่

ระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาจะ能够帮助แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบเดิม คือ ปัญหาที่เกิดจากการเก็บข้อมูล และการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในฝ่ายตรวจสอบภายใน และช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ตรวจสอบเพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบแต่ละโครงการ ช่วยให้ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายในสามารถมีรายงานประเภทต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้สำหรับการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของการตรวจสอบแต่ละโครงการ

เนื่องจากระบบฐานข้อมูลเพื่องานตรวจสอบภายในนี้ เป็นการพัฒนาขึ้นมาเองภายในหน่วยงาน ซึ่งช่วยให้มีค่าใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาระบบงานน้อย และสามารถตอบสนองการใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้นเนื่องจากมีข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างสะดวก ทำให้ได้ปริมาณงานเพิ่มขึ้นในเวลาการทำงานเท่าเดิม

แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานก็จะต้องรับภาระในเรื่องของการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบเอง ซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับระบบพอสมควร อีกทั้งเมื่อมีการนำระบบมาใช้งาน จะต้องมีการจัดอบรมบุคลากร ให้มีความรู้และความเข้าใจต่อการใช้งานของระบบใหม่ รวมทั้งอาจจะต้องมีค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มขึ้นจากการใช้งานระบบใหม่ในช่วงแรก และในการนำระบบงานใหม่มาใช้ในฝ่ายตรวจสอบภายในนั้น อาจจะต้องนำมาใช้งานในลักษณะ Parallel Conversion คือ การทำงานทั้งสองระบบไปพร้อม ๆ กัน แล้วเปรียบเทียบผลเพื่อดูความถูกต้องของระบบใหม่ที่ได้ เนื่องจาก งานตรวจสอบภายในเป็นงานที่ละเอียด มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก และผลการตรวจสอบยังส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือหน่วยงานอื่นสูง ดังนั้นจึงต้องมีความระมัดระวังในเรื่องของความถูกต้องของข้อมูล ทั้งในส่วนของคุณภาพข้อมูลที่นำเข้าไปในระบบ และข้อมูลที่ได้ออกจากระบบ ซึ่งทำให้ต้องใช้ระยะเวลาและความรับผิดชอบงานในแต่ละส่วนงานเพิ่มขึ้นในช่วงแรกที่นำระบบใหม่มาใช้งาน

แต่โดยสรุปแล้วในระยะยาว เมื่อมีการใช้งานเพิ่มขึ้น และปรับปรุงระบบงานใหม่ในบางส่วนให้สามารถรองรับงานได้ดีขึ้น ระบบงานใหม่นี้จะเป็นประโยชน์ต่อฝ่ายตรวจสอบภายในเป็นอย่างมาก

บทที่ 6

บทสรุป

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย นี้ เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานตรวจสอบภายใน โดยใช้การวิเคราะห์ และออกแบบข้อมูลด้วย SDLC มาเป็นแนวทางในการศึกษา และผู้จัดทำได้เลือกนำโปรแกรม Microsoft Visual Basic, Crystal Report และ Microsoft Access มาใช้ในการพัฒนาระบบงาน สำหรับการนำไปใช้งานจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ทำการศึกษาแล้วพบว่า มีความพร้อม หลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ บุคลากร และโปรแกรมห้างสรรพสินค้าสามารถสร้างหน้าจอที่เข้าใจง่าย รองรับการใช้งานแบบภาษาไทยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถนำไปใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ของฝ่ายตรวจสอบภายในได้ เนื่องจากไม่ต้องการคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สูงจนเกินไป ซึ่งการทำงานของระบบงานใหม่นั้น จะเป็นการจัดเก็บฐานข้อมูลที่จำเป็นต่อการตรวจสอบ โดยแต่ เดิมนั้นการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลที่ใช้งานอยู่เป็นการจัดการข้อมูลด้วย Manual ซึ่งจากการศึกษา พบว่า มีปัญหาในเรื่องการเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้ร่วมกัน ซึ่งทำให้งานมีความล่าช้าและ ซ้ำซ้อนกันในแต่ละส่วนงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน โดยผู้จัดทำได้วิเคราะห์ ออกแบบ และ พัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ โดยรวบรวมความต้องการจากผู้ตรวจสอบภายในและเจ้าหน้าที่ของ แผนกบริหารงานทั่วไป รวมทั้งสังเกตการทำงานจากระบบเดิมด้วยตัวผู้จัดทำเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ ถูกต้องและเป็นประโยชน์ที่สุดต่อการพัฒนาระบบงานใหม่ และทำให้ระบบงานใหม่ช่วยให้การ ทำงานของผู้ตรวจสอบมีความถูกต้องและรวดเร็วขึ้น อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพในการทำงาน

เมื่อมีการใช้งานระบบงานใหม่ ผู้ตรวจสอบภายในและเจ้าหน้าที่ของแผนกบริหารงาน ทั่วไปสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลและ การสรุปผลรายงานต่างๆ โดยระบบงานใหม่จะมี Username และ Password สำหรับการกำหนด สิทธิ์ในการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลของระบบงานในแต่ละส่วน และภายหลังจากที่ได้ติดตั้งระบบใหม่ เรียบร้อยแล้วนั้น จะต้องมีการอบรมให้พนักงานที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจและสามารถใช้งาน ระบบได้ โดยการทำงานในช่วงแรกนั้นจะดำเนินการในลักษณะ Parallel Converts เพื่อเปรียบเทียบ ผลความถูกต้องของระบบก่อนสักระยะหนึ่ง เนื่องจาก งานตรวจสอบภายในเป็นงานที่ละเอียด

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก และผลการตรวจสอบยังส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือหน่วยงานอื่นสูง ดังนั้นจึงต้องมีความระมัดระวังในเรื่องมีของความถูกต้องของข้อมูล ทั้งในส่วนของคุณภาพข้อมูลที่นำเข้าไปในระบบ และข้อมูลที่ได้จากระบบ ซึ่งทำให้ต้องใช้ระยะเวลาและความรับผิดชอบงานในแต่ละส่วนงานเพิ่มขึ้นในช่วงแรกที่น่าระบบใหม่มาใช้งาน

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบขึ้นใหม่เป็นครั้งแรก เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้ได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ในส่วนของผลที่เกิดจากการใช้งานระบบในทางปฏิบัติจริง อาจจะต้องใช้ระยะเวลาเพื่อรวบรวมข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และดำเนินการปรับปรุงให้ระบบมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมถึงการพัฒนาระบบในส่วนอื่นๆ ต่อไป เพื่อขยายการทำงานของระบบให้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้ในปริมาณมากขึ้น เช่น ระบบสามารถคำนวณต้นทุนที่เกิดจากการตรวจสอบ และเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับจากการตรวจสอบแต่ละโครงการ ระบบสามารถที่จัดเก็บเอกสารต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบภายในได้ เช่น ระเบียบการฯ คำสั่งต่างๆ บันทึกการประชุม เป็นต้น

บรรณานุกรม

- การรถไฟแห่งประเทศไทย. 2545. คู่มือการตรวจสอบภายใน. กรุงเทพฯ: แผนกบริหารงานทั่วไป ฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย.
- การรถไฟแห่งประเทศไทย. 2545. รายงานผลการศึกษาการปฏิบัติงานของฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพการตรวจสอบภายใน ช่วงเดือนเมษายน 2544 ถึง เดือนมีนาคม 2545. กรุงเทพฯ: ฝ่ายตรวจสอบภายใน การรถไฟแห่งประเทศไทย
- กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง กรูตสาหัส. 2543. Visual Basic 6 ฉบับฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์
- ธาริน สิทธิธรรมชาลี. 2544. คู่มือการเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Basic version 6. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- ชนพล ฉันทวิชัย. 2545. Crystal Reports 8.5 สร้างรายงานอย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเกชั่น.
- ศุภชัย สมพานิช. 2543. Database Programming กับ Visual Basic ฉบับมืออาชีพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส.
- สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย. 2545. มาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพการตรวจสอบภายใน. กรุงเทพฯ: สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย.
- Dennis, A. et al. 2000. *System Analysis and Design*. New York. John Willy & Son.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานข้อมูลพนักงาน แยกตามหน่วยงานระดับกอง

กองตรวจสอบการสนับสนุน

เลข ทศต.	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
0050768	นาย ประโยชน์ ทับเจริญ	หัวหน้ากองตรวจสอบการสนับสนุน	ฝ่ายตรวจสอบภายใน
0143498	นาย สมบูรณ์ เสรีรัตนวิภาชัย	หัวหน้างานตรวจสอบการสนับสนุน 1	กองตรวจสอบการสนับสนุน
0066080	นาย สมชาย อังอัมพร	หัวหน้างานตรวจสอบการสนับสนุน 2	กองตรวจสอบการสนับสนุน
0059075	นาย สันติ อินจตุรพันธ์	หัวหน้างานตรวจสอบการสนับสนุน 3	กองตรวจสอบการสนับสนุน
0162925	นาง นารา แก้วกนิษฐารักษ์	หัวหน้าหมวดบริหารงานทั่วไป 2	กองตรวจสอบการสนับสนุน
0110116	นาย ถนอมเกียรติ ไผเจริญ	พนักงานตรวจสอบภายใน 7	งานตรวจสอบการสนับสนุน 1
0135350	นางสาว คิลาวลัย แสงป้อม	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 1
0189856	นาง เกยุร ผาแก้ว	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 1
0389793	นาย สุพจน์ สุวรรณาร	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 2
0189868	นางสาว นิธิมา รัตนเพ็ง	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 2
0146256	นาย วีรพล หังสพฤกษ์	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 3
0189923	นาย อรรถพร ผาแก้ว	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 3
0178948	นาย กมลศักดิ์ ทับเวช	พนักงานตรวจสอบภายใน 6	งานตรวจสอบการสนับสนุน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม

นายอนุพงษ์ วงศ์ศรีสุข วิทย.

เบอร์ติดต่อ 824-4001

ชื่อหน่วยงานระดับศูนย์	อีกชื่อย่อ	ชื่อหน่วยงานระดับกอง	อีกชื่อย่อ	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์ติดต่อ
ศูนย์วิชาการและโทรคมนาคม		กองโทรคมนาคม		กรเทพย์	824-4012
ศูนย์วิชาการและโทรคมนาคม		กองโทรคมนาคม		พิพัฒน์บัณฑิต	824-4013
ศูนย์วิชาการและโทรคมนาคม		กองวิชาการและมาตรฐาน		ชัยทอง	824-4014



งานตรวจสอบการปฏิบัติการ 1

นายนิพนธ์ บุญสีบัววงษ์ ผด.1

แผนการตรวจสอบตั้งแต่ 1 ก.พ. 45 ถึง 28 ก.พ. 45

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หน่วยรับตรวจระดับกอง	เริ่มตรวจเมื่อ	กำหนดสิ้นสุด
11803402	ตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณโรงรถดีเซลรางกรุงเทพ	กองซ่อมบำรุงรถดีเซลราง กรุงเทพ	1 ก.พ. 2545	15 มี.ค. 2545
11807501	ตรวจสอบและติดตามการใช้ประโยชน์ในพื้นที่สถานีหัวหิน	กองจัดการเดินรถเขต 4	7 ก.พ. 2545	15 มี.ค. 2545
11807502	ตรวจสอบการเข้าสิทธิ์ของผู้ประกอบการที่สถานีกรุงเทพ	กองจัดการเดินรถเขต 1	1 ก.พ. 2545	28 ก.พ. 2545
11807503	ตรวจสอบการเข้าสิทธิ์บริเวณสถานีเพชรบุรี	กองจัดการเดินรถเขต 4	1 ก.พ. 2545	15 มี.ค. 2545

