

การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานเงินเดือนของข้าราชการกองทัพเรือ  
**System Analysis and Programming of Payroll System**  
**for The Royal Thai Navy**



วัน เดือน ปี.....	0 7 S.ศ. 2549
เลขทะเบียน.....	
เลขเรียกหนังสือ.....	01495
	ฉบับ ๒๕๕๖ ก. 2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ชื่อหัวข้อ** การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานเงินเดือนของข้าราชการกองทัพเรือ  
**นักศึกษา** นาวาตรี ยิ่งศักดิ์ ขอเจริญ  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์ อัครินทร์ คุณกิตติ  
**ระดับการศึกษา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
**แขนงวิชา** วิทยาการสารสนเทศ  
**พ.ศ.** 2540

### บทคัดย่อ

กองทัพเรือมีข้าราชการประจำการอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ซึ่งกำลังพลเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับเงินเดือน เพื่อใช้ในการยังชีพและเป็นขวัญกำลังใจให้กับกำลังพลของกองทัพ ดังนั้นระบบงานเงินเดือนจึงเป็นส่วนหนึ่งของการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเงินเดือนได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบโดยยึดหลักการ Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) อีกทั้งการพัฒนาโปรแกรมได้ใช้โปรแกรม FOXPRO เพื่อให้สอดคล้องกับขีดความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่ในหน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือในปัจจุบัน

การพัฒนาระบบงานเงินเดือนอยู่บนพื้นฐานของความง่ายต่อการใช้งาน และมีปุ่มหรือฟังก์ชันที่จะช่วยอำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน ตลอดจนมีโปรแกรมช่วยเหลือ สนับสนุนการทำงานตามระเบียบงบประมาณ

**Title** System Analysis and Programming Payroll for The Royal Thai Navy

**Student** Yingsak Kocharoen

**Advisor** Mr. Akharin Khunkitti

**Level of Study** Master of Science in Information Technology

**Major** Information Science

**Year** 1997

### ABSTRACT

The officer Royal Thai Navy in standing general of Thailand, Officer are important for security and protection. A kind of Salary is important for officer in Royal Thai Navy. The Payroll System for The Royal Thai Navy is Information Technology was developed by Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) and written program by FOXPRO because of limitation of existing computers using in the The Royal Thai Navy have not New Technology computer. The development of System Analysis and Programming based on simple using and user friendly interface with supporting tools, help function computer with user.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานเงินเดือนของข้าราชการกองทัพเรือ ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารระดับสูง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหลายฝ่ายเป็นอย่างดี โดยกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนสละเวลาอันมีค่า ซึ่งทำให้ระบบงานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้.-

1. อาจารย์ สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์ คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กรุณาให้การสนับสนุนในเรื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบงานโครงการ

2. อาจารย์ อัครินทร์ คุณกิตติ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งท่านได้กรุณาเมตตา สละเวลาอันมีค่าของท่านมาช่วยให้คำปรึกษา- แนะนำ ในการดำเนินการพัฒนาโครงการต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

3. นาวาเอก ชนินทร์ ชุมหรัษ์พันธุ์ ผู้อำนวยการศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล ผู้บังคับบัญชาของผู้จัดทำ ที่อนุญาตและให้โอกาส ตลอดจนให้ความช่วยเหลืออธิบายรายละเอียดในเรื่องระบบงานเงินเดือน

4. ข้าราชการกองเงินเดือน และกองวิชาการ กรมการเงินทหารเรือ ที่ได้ให้ความกรุณาตอบข้อซักถาม และอธิบายรายละเอียดการทำงานของระบบงานเงินเดือน

5. เพื่อน ๆ และน้อง สาขาวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ รุ่น 1 ตลอดจนเจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้คำแนะนำ กำลังใจ และการให้ความช่วยเหลือทางด้านอื่น ๆ ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำโครงการนี้โดยตลอด ผู้จัดทำขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นาวาตรี ยิ่งศักดิ์ ขจรเจริญ

ผู้จัดทำ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	2
กิตติกรรมประกาศ.....	3
สารบัญ.....	4
สารบัญตาราง.....	6
สารบัญรูป.....	7
1. บทนำ.....	8
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบงานเงินเดือน.....	8
1.2 การจัดองค์กร.....	9
1.3 ปัญหาของระบบงานเงินเดือน.....	9
1.4 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	10
1.5 ตารางแผนการดำเนินงาน.....	11
1.6 รูปแบบระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	11
1.7 รายละเอียดของแต่ละบท.....	11
2. การวิเคราะห์ระบบ.....	13
2.1 บทนำ.....	13
2.2 ContextDiagram.....	14
2.3 รายละเอียดของ Document Flow Diagrams.....	14
2.4 การเปลี่ยน Document Flow Diagram เป็น DFD.....	17
2.5 Logical Data Modelling.....	20
2.5.1 CONTEXT DIAGRAM ของระบบใหม่.....	21
2.5.2 OVERVIEW REQUIRED SYSTEM DFD.....	22
E – R Diagram.....	26
3. การออกแบบระบบ.....	27
4. รายละเอียดการทำงานของโปรแกรม.....	39
4.1 หลักการทำงานของโปรแกรม.....	39
4.2 เมนูย่อยจัดการข้อมูล.....	40
4.3 เมนูย่อยประมวลผลข้อมูล.....	41
4.4 เมนูย่อยพิมพ์รายงาน.....	42

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5	เมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ.....	43
4.6	เมนูย่อยเลิกงาน.....	45
5.	สรุปผลโครงการงานและการพัฒนาระบบ.....	46
5.1	ผลโครงการงานและการพัฒนา.....	46
5.2	ประโยชน์ที่ได้รับ.....	47
5.3	ข้อเสียของระบบ.....	45
5.4	ข้อเสนอแนะ.....	48
	บรรณานุกรม.....	49
	ประวัติผู้เขียน.....	50



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ไฟล์ตารางรหัสข้อมูลเงินเดือน.....	25
2. ไฟล์สำรองข้อมูลเงินเดือน.....	26
3. ไฟล์ข้อมูลสำหรับธนาคาร.....	27
4. ไฟล์เก็บข้อมูลรหัสหน่วย - ชื่อหน่วย.....	28
5. ไฟล์ข้อมูลบุคคลสำหรับแต่ละหน่วย.....	28
6. ไฟล์พิมพ์ข้อมูลหนี้สิน.....	30
7. ไฟล์สมุดคุมหนี้สิน.....	30
8. ไฟล์สำรองข้อมูลบุคคลสำหรับแต่ละหน่วย.....	34
9. ไฟล์เก็บข้อมูลเงินเดือนและเบิกลด.....	35
10. ไฟล์เก็บข้อมูลเงินเดือนและภาษี.....	36

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ตารางแสดงผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูลภายในระบบ .....	13
1.2 แสดงรายละเอียดการไหลของข้อมูล (มองภาพโดยรวม) .....	14
1.3 แสดงขอบเขตการไหลของข้อมูลภายในระบบ .....	16
1.4 แสดงการไหลของข้อมูลทางกายภาพ .....	17
1.5 Overview LDS (ระบบปัจจุบัน) .....	20
1.6 แสดงรายละเอียดการไหลของข้อมูล (ระบบที่ผู้ใช้ต้องการ) .....	21
1.7 ภาพโดยรวมของระบบที่ผู้ใช้ต้องการ (ระดับที่ 1) .....	22
1.8 พิมพ์ Transaction File เงินเดือน และหนี้สิน (ระดับที่ 2) .....	24
1.9 ตรวจสอบข้อมูล Transaction File เงินเดือน และหนี้สิน (ระดับที่ 2) .....	25
1.10 E-R Diagram ของระบบงานเงินเดือน .....	26
4.1 เมนูหลักโปรแกรมระบบงานเงินเดือน .....	39
4.2 เมนูย่อยจัดการข้อมูล .....	41
4.3 เมนูย่อยประมวลผลข้อมูล .....	42
4.4 เมนูย่อยพิมพ์รายงาน .....	43
4.5 เมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ .....	44
4.6 เมนูย่อยเลิกงาน .....	45

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบงานเงินเดือน

กองทัพเรือมีภารกิจทางด้านการรักษาความปลอดภัยทางทะเล และคอยปกป้องภัยอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับอธิปไตยของประเทศไทยในน่านน้ำชายฝั่งทะเล มีอาณาเขตประมาณ 1500 ไมล์ทะเล ซึ่งกำลังพลที่ประจำการในปัจจุบันกองทัพเรือจะต้องมีงบประมาณเพื่อใช้จ่ายเกี่ยวกับขอดเงินเดือนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในเรื่องขวัญและกำลังใจ เพราะกองทัพไม่สามารถปฏิบัติการกิจให้สำเร็จลุล่วงไปได้ หากขาดซึ่งขวัญและกำลังใจของกำลังพลที่ประจำการอยู่ ดังนั้นการดำเนินงานในเรื่องเกี่ยวกับระบบงานเงินเดือน (PAYROLL) จึงเป็นระบบงานหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกำลังพลของกองทัพเรือ และส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศไม่ว่าในทางตรง หรือทางอ้อม

ระบบงานเงินเดือนเป็นระบบงานหนึ่งที่ต้องนำเอาความรู้และความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT : Information Technology) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และถือเป็นระบบงานระบบหนึ่งจากหลาย ๆ ระบบที่ได้นำเอาคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศมาใช้ ซึ่งหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือที่มีหน้าที่ดูแล ตลอดจนรับผิดชอบทางด้านสายการเงิน ได้แก่ กองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ กองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม

ระบบงานเงินเดือนในอดีตนั้นดำเนินการอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 ซึ่งเป็นระบบเครื่องเช่า เครื่องดังกล่าวใช้สนับสนุนในการประมวลผลข้อมูลให้แก่หน่วยต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานเงินเดือนของข้าราชการในกองทัพเรือ แต่เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีความสามารถข้อมูลไม่สอดคล้องกับระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ และไม่สามารถที่จะพัฒนาในอนาคต ประกอบกับราคาค่าเช่าของอุปกรณ์ทางด้าน HARDWARE และ SOFTWARE มีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก กองทัพเรือจึงยกเลิกการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 และทำการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายระยะใกล้ (LAN : Local Area Network) มาใช้ทดแทนระบบเดิม อีกทั้งยังมีการวางแผนและดำเนินการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายระยะไกล (WAN : Wide Area Network) เพื่อใช้สนับสนุนระบบการสื่อสารของกองทัพเรือ ดังนั้นระบบงานเงินเดือนที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำทุกเดือนบนเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 จึงต้องถูกยกเลิกไปพร้อมกับเครื่อง

การพัฒนาและปรับปรุงระบบงานเงินเดือนให้สามารถนำมาใช้ได้บนระบบเครือข่ายระยะใกล้ (LAN : Local Area Network) และระบบเครือข่ายระยะไกล (WAN : Wide Area Network) จึงเป็น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องกระทำให้เป็นจริง ประกอบกับกองทัพเรือมีนโยบายและเป้าหมายที่จะให้หน่วยต่าง ๆ ทั้งในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ตลอดจนหน่วยในพื้นที่ต่างจังหวัดสามารถดำเนินการจัดทำระบบงานเงินเดือนได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานเงินเดือนให้มีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อกองทัพเรือต่อไปในอนาคต

## 1.2 การจัดองค์กร (Organization)

หน่วยที่ดำเนินการและรับผิดชอบเกี่ยวกับงานเงินเดือนของข้าราชการ และลูกจ้างกองทัพเรือ ได้แก่ กองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ ซึ่งจะถูกแบ่งภาระกิจตามอัตราเฉพาะกิจดังนี้

### 1.2.1 หน้าที่ตามอัตราเฉพาะกิจของกองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ

มีหน้าที่ ดำเนินการเบิก รับ จ่ายเงินเดือนของข้าราชการ และค่าจ้างของลูกจ้างในสังกัดกองทัพเรือ ตลอดจนการเบิก รับ จ่ายเงินเบี้ยหวัด บำเหน็จ บำนาญ และเงินอื่น ๆ ของข้าราชการ และลูกจ้างที่ออกจากราชการ รวมทั้งการรับ รายงานแสดงการมีชีวิตประจำปีของข้าราชการนอกประจำการ

### 1.2.2 การแบ่งส่วนราชการและหน้าที่ของหน่วยที่ดำเนินงานเงินเดือน

หน่วยที่รับผิดชอบและดำเนินงานด้านงานเงินเดือนของข้าราชการกองทัพเรือ ได้แก่

1.2.2.1 แผนกเงินเดือน กองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ มีหน้าที่ ดำเนินการจัดทำบัญชีถือจ่าย ควบคุมงบประมาณดำเนินงานยอดเงินเดือน จัดทำฎีกาเงินเดือน ฎีกาเงินประจำตำแหน่ง ดำเนินการหัก และนำส่งหนี้สิน ตลอดจนรับผิดชอบการจ่ายเงินเดือนแก่ข้าราชการ และลูกจ้างของกองทัพเรือ

## 1.3 ปัญหาของระบบงานเงินเดือน (Major Problems)

### 1.3.1 การขาดความน่าเชื่อถือ (Problem of Reliability)

ข้อมูลเงินเดือนและข้อมูลหนี้สิน ในแฟ้มข้อมูลปรับปรุง (Transaction File) จากหน่วยต่าง ๆ ที่นำมาประมวลผล (Process) มีจำนวนมากเฉลี่ยประมาณเดือนละ 35,000 เรคอร์ด หรือประมาณ 10,850,000 ตัวอักษร (สถิติจาก แผนกทะเบียน ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล สำนักงานปลัดบัญชาทหารเรือ) ซึ่งจะมีการสะสมเพื่อเพิ่มและปรับปรุงข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) ตลอดเวลาในช่วงรอบปีงบประมาณ แต่หน่วยเก็บข้อมูลสำรองภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 มีเนื้อที่เหลืออยู่เพียง 16,500,000 ตัวอักษร ทำให้เกิดการขัดข้อง (ERROR) อยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเดือน ก.ย. - ต.ค.ของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การย้ายและสลับเปลี่ยนกำลังพล อีก

ทั้งข้อมูลที่หน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือส่งมาดำเนินการจะเป็นข้อมูลที่เป็นเอกสาร (PAPER) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวบางระเบียบ (RECORD) จะมีความผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน อีกทั้งบางรายการจะเขียนด้วยมือซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในการอ่าน หรือการบันทึกข้อมูลเบื้องต้น

### 1.3.2 ค่าใช้จ่ายต่อระบบสูง (Problem of Economy)

ระบบงานเงินเดือนที่ปฏิบัติบนเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 เมื่อคิดค่าใช้จ่ายต่อ OUTPUT (ใบจ่ายเงินเดือน : SLIP) โดยเฉลี่ยประมาณ 155.68 บาทต่อแผ่น (ผลวิเคราะห์และประมาณการของแผนวิเคราะห์และพัฒนาระบบ ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล สำนักงานปลัดบัญชาทหารเรือ) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงเกินความเป็นจริงที่ยอมรับได้ อีกทั้งข้อมูลเงินเดือนและข้อมูลหนี้สินที่หน่วยต่าง ๆ ดำเนินการนั้นจะต้องดำเนินการเบื้องต้นด้วยมือ (MANUAL) ซึ่งจะต้องมาดำเนินการ Entry ข้อมูลอีกครั้งหนึ่งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ อันเป็นผลกระทบต่อระบบการทำงาน และสูญเสียงบประมาณตลอดจนค่าใช้จ่ายทางด้านกำลังพลอีกด้วย

### 1.3.3 ความล่าช้าไม่ทันต่อเวลา (Problem of Timeliness)

เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม IBM 4341 มีหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่มีความจุ้น้อยมาก จึงทำให้การประมวลผลและการพิมพ์ใบจ่ายเงินเดือนล่าช้าไม่ทันต่อระยะเวลาการจ่ายเงินเดือน (จ่ายใบจ่ายเงินเดือนให้หน่วยต่างจังหวัด ประมาณ 28 - 29 ของทุกเดือน แต่หน่วยรับเงินเดือน ประมาณ 26 - 27 ของทุกเดือน) ซึ่งผลกระทบที่ตามมาอีกประการคือ ข้อมูลหนี้สินที่หน่วยต่าง ๆ จำเป็นต้องนำไปใช้เป็นหลักฐานในการหักหนี้สินของข้าราชการล่าช้ากว่าที่กำหนด

## 1.4 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1.4.1 เพื่อให้ระบบงานเงินเดือนมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากระบบเดิมที่จะต้องถูกยกเลิกและระบบใหม่นี้จะต้องมีการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้มีขีดความสามารถที่จะเอื้ออำนวยในการที่หน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ สามารถนำเอาไปใช้งานได้จริง

1.4.2 ระบบงานเงินเดือนที่พัฒนา สามารถนำไปใช้งานในระบบเครือข่าย ทั้งระบบเครือข่ายระยะใกล้ (LAN : Local Area Network) หรือระบบเครือข่ายระยะไกล (WAN : Wide Area Network)

1.4.3 ระบบงานเงินเดือนที่พัฒนา ควรเป็นระบบที่สร้างความน่าเชื่อถือ ประหยัดงบประมาณ และมีความสะดวกต่อการนำไปใช้งาน



1.7.3 บทที่ 3 ออกแบบระบบงานเงินเดือน โดยศึกษาผลที่ได้จากบทที่ 2 มาดำเนินงาน ออกแบบระบบจนได้รูปแบบของไฟล์ต่าง ๆ และฐานข้อมูลที่ต้องใช้ในระบบงานเงินเดือน ใหม่

1.7.4 บทที่ 4 รายละเอียดการทำงานของโปรแกรม เป็นรูปแบบหลักการทำงานของ โปรแกรมระบบงานเงินเดือนที่พัฒนาขึ้น โดยคำนึงถึงความต้องการ ความสะดวก รวดเร็ว และ ประหยัดงบประมาณของกองทัพเรือเป็นหลักสำคัญ

1.7.5 บทที่ 5 สรุปผลงานโครงการและพัฒนาระบบ ผลการทดลองของการพัฒนาระบบ ข้อดี ข้อเสีย ปัญหาของการพัฒนาระบบ ตลอดจนข้อเสนอแนะของระบบที่ได้รับ



## บทที่ 2

### การวิเคราะห์ระบบ

#### (System Analysis)

### 2.1 บทนำ

กองทัพเรือมีหน่วยขึ้นตรงอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย เช่น พื้นที่กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล พื้นที่อำเภอสตึกหีบ จว.ชลบุรี พื้นที่สงขลา พื้นที่พังงา เป็นต้น ซึ่งหน่วยต่าง ๆ ที่อยู่ตามพื้นที่เหล่านี้จะต้องส่งข้อมูลเงินเดือนและหนี้สินของข้าราชการ เข้ามาในระบบงานเงินเดือน เพื่อดำเนินการประมวลผล ข้อมูลที่เป็นหนี้สินจะถูกหักจากเงินเดือนของข้าราชการ และนำไปส่งให้กับหน่วยงาน หรือธนาคารที่ข้าราชการผู้นั้นได้ทำหนี้สินไว้ เมื่อระบบดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว จะทำการพิมพ์ใบจ่ายเงินเดือน และรับรองการหักภาษี ตลอดจนบัญชีแยกหนี้สินและบัญชีผู้รับเงินหน่วย เพื่อให้หน่วยต่าง ๆ ที่ส่งข้อมูลมานำไปใช้ในการตรวจสอบและแจกจ่ายเงินเดือนให้กับข้าราชการของตน

สำหรับการไหลของข้อมูลในระบบ (DOCUMENT FLOW DIAGRAMS) งานเงินเดือนหน่วยขึ้นตรงต่อกองทัพเรือ จะส่งข้อมูลหนี้สิน และข้อมูลเงินเดือนของข้าราชการมายังระบบงานเงินเดือน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการไหลของข้อมูล ตามรูปภาพที่ 1.1 และรูปภาพที่ 1.2

EXTERNAL ENTITY	SOURCE OR RECIPIENT (S or R)	DATA FLOW
หน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ	S	ข้อมูลเงินเดือน
	R	ใบจ่ายเงินเดือน
	R	แบบรับรองภาษี
	S	ข้อมูลหนี้สิน
	R	บ/ช แยกหนี้สิน
	R	บ/ช รับเงินหน่วย
ธนาคาร	R	บ/ช ผู้รับเงินธนาคาร

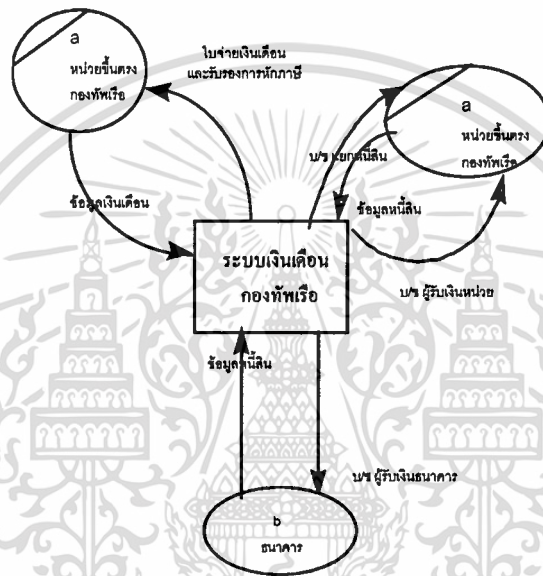
ตารางแสดงผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูลภายในระบบ

รูปภาพที่ 1.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 Context Diagrams

จะเป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดการดำเนินงานของระบบงานเงินเดือน โดยเริ่มต้นการป้อนข้อมูลเงินเดือนและข้อมูลหนี้สินเข้าสู่ระบบงานเงินเดือน จากหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ มายังระบบงานเงินเดือน และจะได้รับข้อมูลผลลัพธ์ (OUTPUT) เป็น ใบจ่ายเงินเดือนและรับรองการหักภาษี ตลอดจนบัญชีแยกหนี้สิน และบัญชีผู้รับเงินหน่วยจากระบบงานเงินเดือน ซึ่งข้อมูลบางส่วนที่เป็นผลลัพธ์นี้จะส่งให้กับธนาคารด้วย



ภาพแสดงรายละเอียดการไหลของข้อมูล (มองภาพระบบโดยรวม)  
ระบบงานเงินเดือนกองทัพเรือ

รูปภาพที่ 1.2

รายละเอียดข้อมูลเอกสารจากหน่วยผู้ให้ข้อมูล และผู้รับข้อมูลต่าง ๆ จะถูกแสดงด้วยตารางรายละเอียด Document Flow Diagrams ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้เป็นเอกสารที่ Entity ต่าง ๆ เป็นผู้ดำเนินการและเป็นผู้รับข้อมูล

## 2.3 รายละเอียดของ DOCUMENT FLOW DIAGRAMS

SOURCE	DOCUMENT	DECIPIENT
เสมียนการเงิน นขต.ทร.	บ/ข ผู้รับเงินธนาคาร	ธนาคาร
เสมียนการเงิน นขต.ทร.	ข้อมูลเงินเดือน & หนี้สิน	ประจำ ผ.ทะเลเบียน
ประจำ ผ.ทะเลเบียน	บ/ข รับเงินเดือนธนาคาร	เสมียนการเงิน นขต.ทร.
ประจำ ผ.ทะเลเบียน	บ/ข แยกหนี้สิน	เสมียนการเงิน นขต.ทร.
ประจำ ผ.ทะเลเบียน	ใบจ่ายเงินเดือน	เสมียนการเงิน นขต.ทร.
ประจำ ผ.ทะเลเบียน	ใบรับรองภาษี	เสมียนการเงิน นขต.ทร.

ประจำ ผ.ทะเบียน	บ/ช รับเงินเดือนหน่วย	เสมียนการเงิน นชต.ทร.
ประจำ ผ.ทะเบียน	ข้อมูลเงินเดือน & หนี้สิน	เสมียนการเงิน นชต.ทร.
เสมียน ผ.ทะเบียน	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินที่ตรวจ สอบแล้ว	เสมียน ผ.ทะเบียน
เสมียน ผ.ทะเบียน	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินจาก คอมพิวเตอร์ที่มีการแก้ไข	นายทหารปฏิบัติการ
นายทหารปฏิบัติการ	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินจาก คอมพิวเตอร์	นายทหารปฏิบัติการ
นายทหารปฏิบัติการ	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินที่แก้ไข ไขแล้ว	เสมียนการเงิน นชต.ทร.
นายทหารปฏิบัติการ	บ/ช รับเงินเดือนหน่วย	ประจำ ผ.ทะเบียน
นายทหารปฏิบัติการ	ใบจ่ายเงินเดือน	ประจำ ผ.ทะเบียน
นายทหารปฏิบัติการ	ใบรับรองภาษี	ประจำ ผ.ทะเบียน
นายทหารปฏิบัติการ	บ/ช แยกหนี้สิน	ประจำ ผ.ทะเบียน
นายทหารปฏิบัติการ	บ/ช รับเงินเดือนธนาคาร	ประจำ ผ.ทะเบียน
นายทหารปฏิบัติการ	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินที่ตรวจ สอบแล้ว	จนท.เจาะบัตรข้อมูล
จนท.เจาะบัตรข้อมูล	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินที่เป็น บัตรเจาะข้อมูล	จนท.ปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	REPORT ข้อมูลเงินเดือน& หนี้สินจากคอมพิวเตอร์	นายทหารปฏิบัติการ
นายทหารปฏิบัติการ	ข้อมูลเงินเดือน&หนี้สินจาก คอมพิวเตอร์	นายทหารปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	ใบจ่ายเงินเดือน	นายทหารปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	ใบรับรองภาษี	นายทหารปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	บ/ช แยกหนี้สิน	นายทหารปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	บ/ช รับเงินเดือนหน่วย	นายทหารปฏิบัติการ
จนท.ปฏิบัติการ	บ/ช รับเงินเดือนธนาคาร	นายทหารปฏิบัติการ

### รูปตารางแสดงรายละเอียดการไหลของข้อมูล (ต่อ)

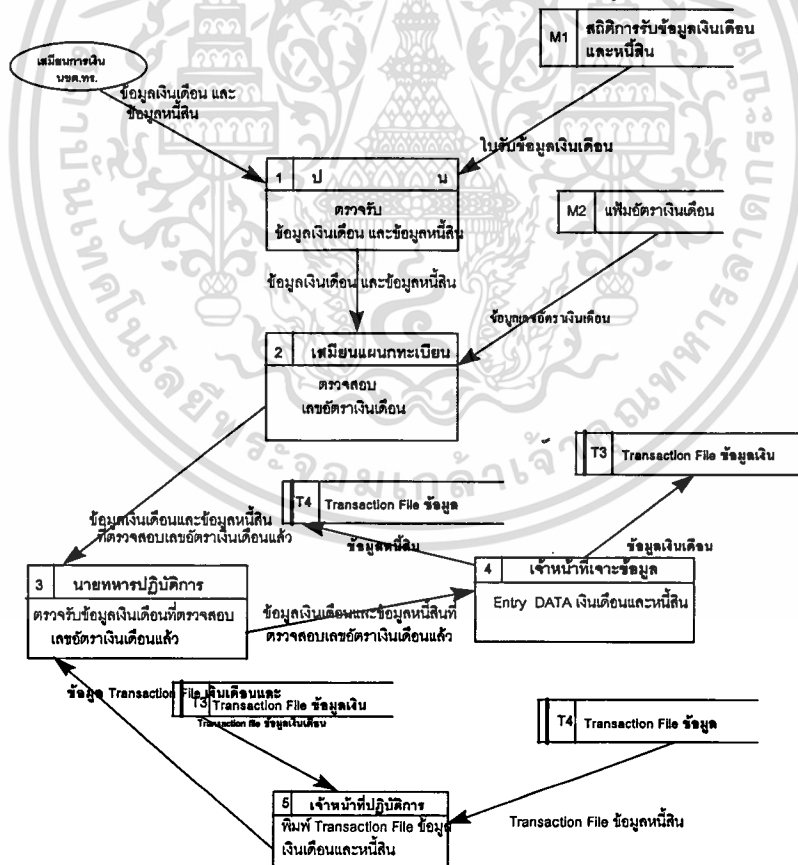
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2.4 การเปลี่ยน Document Flow Diagram เป็น DFD (Converting Document Flow Diagrams to DFDs)

จากรายละเอียดของ Document Flow Diagram ที่ผ่านมา จะสามารถนำมาแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงาน (Process) รับ - ส่งข้อมูล การไหลของข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ เอกสารต่าง ๆ และไฟล์ที่เก็บหรือส่งข้อมูลไปให้กับการทำงานของระบบ

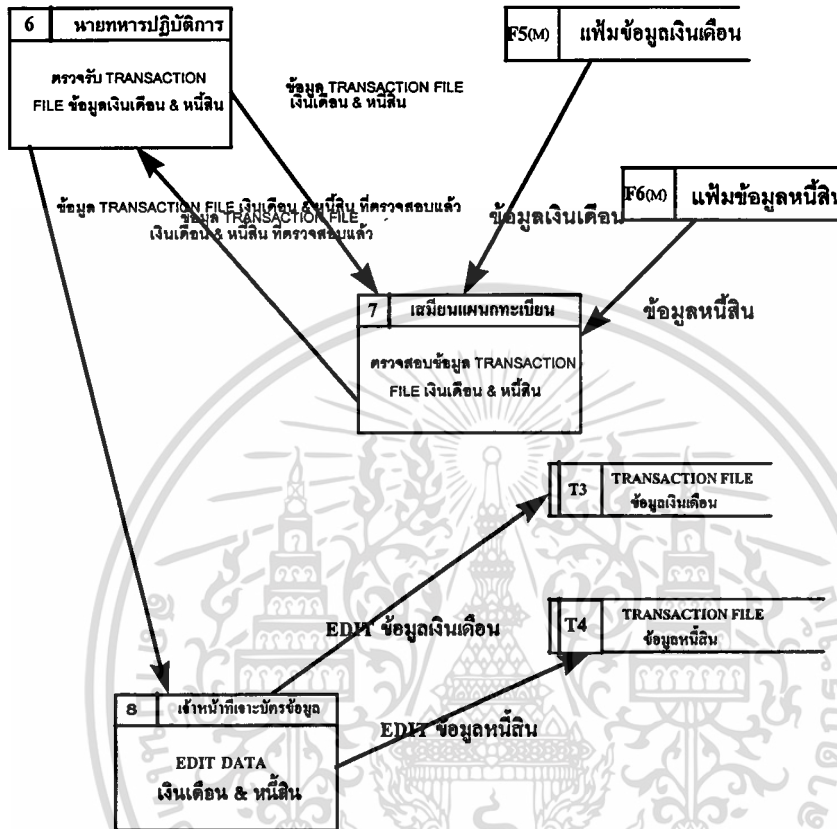
เสมือนการเงินของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ จะเป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลเงินเดือนและข้อมูลหนี้สิน โดยจะส่งมาทำการตรวจสอบ และดำเนินการป้อนข้อมูล แก้ไข ตลอดจนเพิ่มเติมให้กับระบบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะถูกประมวลผลเพื่อพิมพ์ ใบจ่ายเงินเดือนและใบรับรองการเสียภาษี บัญชีผู้รับเงินธนาคาร บัญชีผู้รับเงินหน่วย บัญชีแยกหนี้สินแต่ละรายการ และข้อมูลรายละเอียดที่ส่งให้กับหน่วยต่าง ๆ ดังมีรายละเอียดตามรูปภาพที่ 1.4



รูปแสดงการไหลของข้อมูลทางกายภาพ

รูปภาพที่ 1.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

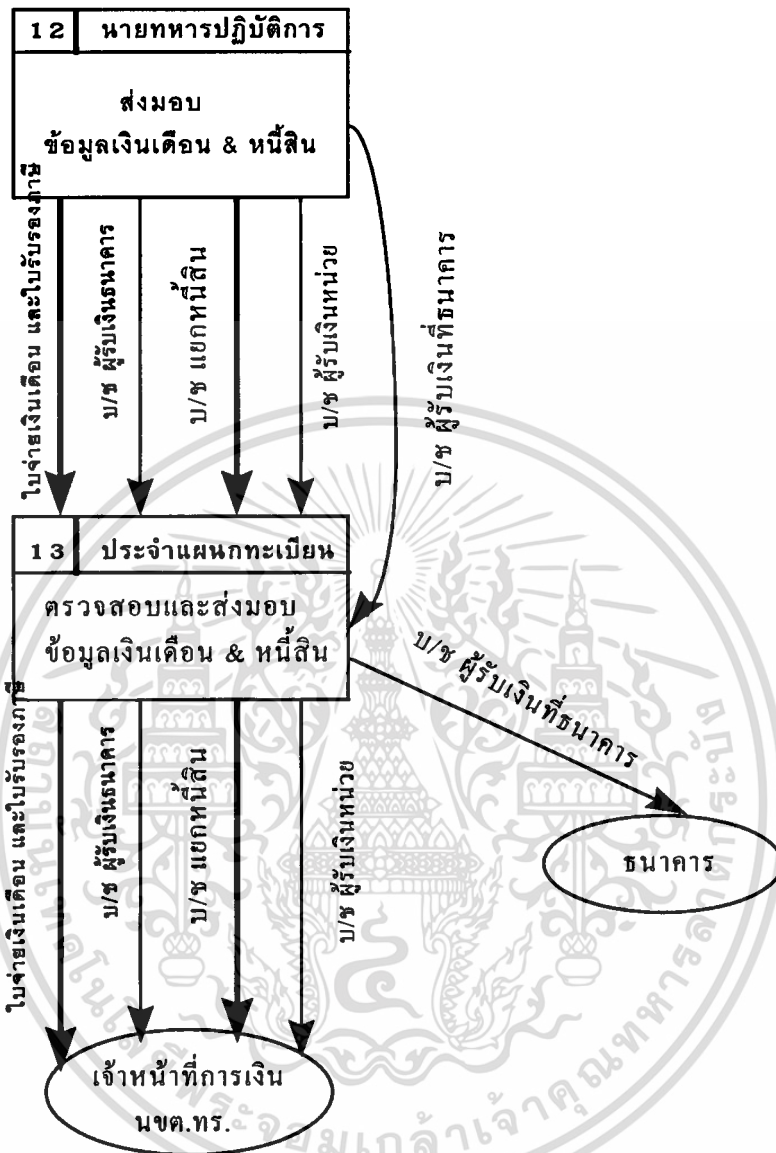


### รูปแสดงการไหลทางกายภาพของข้อมูล

#### รูปภาพที่ 1.4 (ต่อ)

การปฏิบัติงานของระบบจะมีการใช้เพิ่มข้อมูลหลายเพิ่ม เช่น เพิ่มข้อมูลเงินเดือน เพิ่มข้อมูลหนี้สิน ตลอดจนมี Transaction File ข้อมูลเงินเดือน และข้อมูลหนี้สิน เพื่อใช้สำหรับการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ

จาก Transaction File ข้อมูลเงินเดือน และข้อมูลหนี้สิน จะถูกนำมา Process เพื่อพิมพ์ใบจ่ายเงินเดือนและใบรับรองภาษี บัญชีผู้รับเงินธนาคาร บัญชีผู้รับเงินหน่วย บัญชีแยกหนี้สิน และข้อมูลที่ผ่านประมวลผลเพื่อให้หน่วยต่าง ๆ ไปดำเนินการต่อไป



## รูปการไหลของข้อมูลปัจจุบันทางกายภาพ

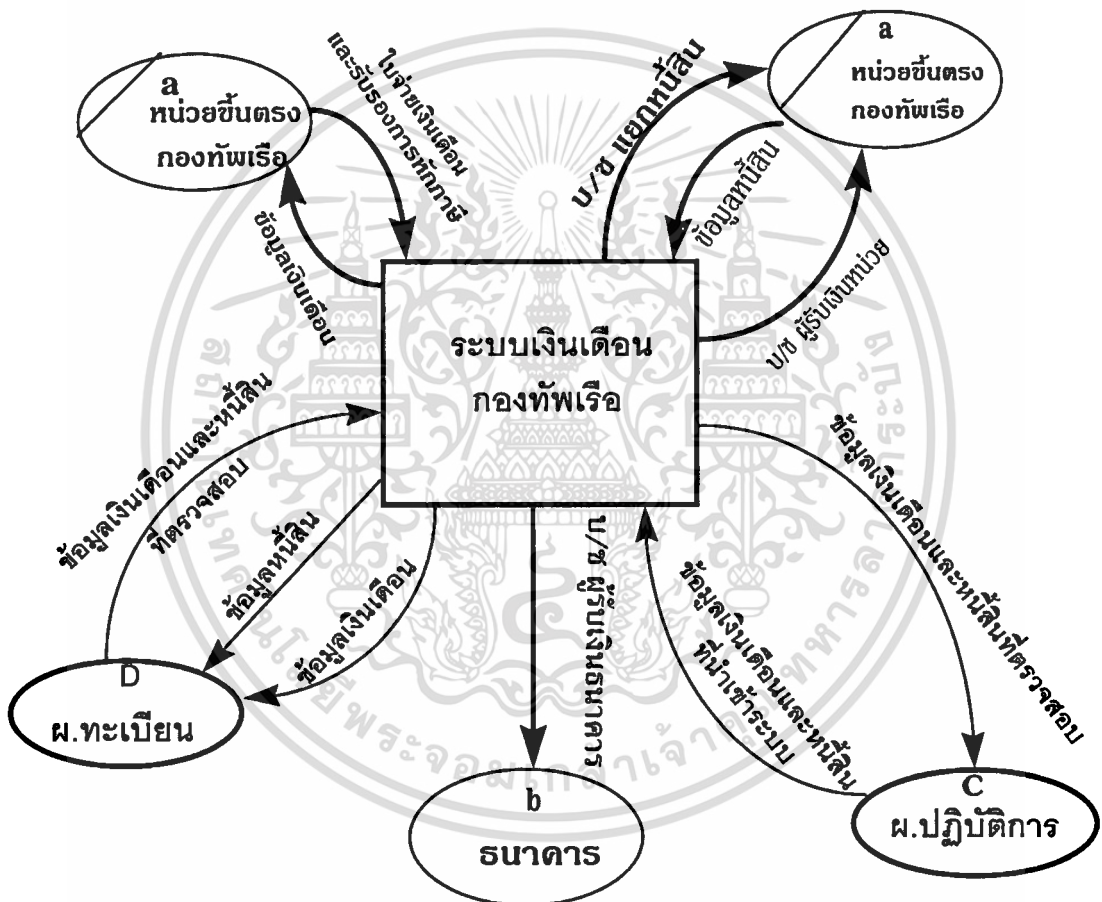
รูปภาพที่ 1.4 (ต่อ)

จากการวิเคราะห์ที่ผ่านมาจะทำให้เข้าใจระบบการทำงาน การไหลของข้อมูลเอกสาร และหน่วยที่ทำหน้าที่รับ - ส่งข้อมูล ตลอดจนไฟล์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานเงินเดือน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามหลัก Physical DFD เพื่อให้เห็นภาพการทำงานจริงของระบบ สำหรับแนวทางในการพัฒนาเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลข่าวสารขององค์กรที่เป็น Logical Structure นั้นจะใช้หลักการ Logical Data Modelling โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ Logical Data Structure (LDS) และ ความต้องการข้อมูลองค์กรของระบบใหม่ (Required data organization of new systems) ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 2.5.1 CONTEXT DIAGRAM ของระบบใหม่

จากความต้องการของผู้ใช้ภายในระบบ จะสามารถนำเอาความต้องการเกี่ยวกับการดำเนินงานของข้อมูล ตลอดจนการปฏิบัติงานที่คาดว่าจะจะเป็นระบบใหม่ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ภายในระบบ มาเขียนเป็น CONTEXT DIAGRAM (REQUIRED SYSTEM OVERVIEW) ดังรูปภาพที่ 1.6



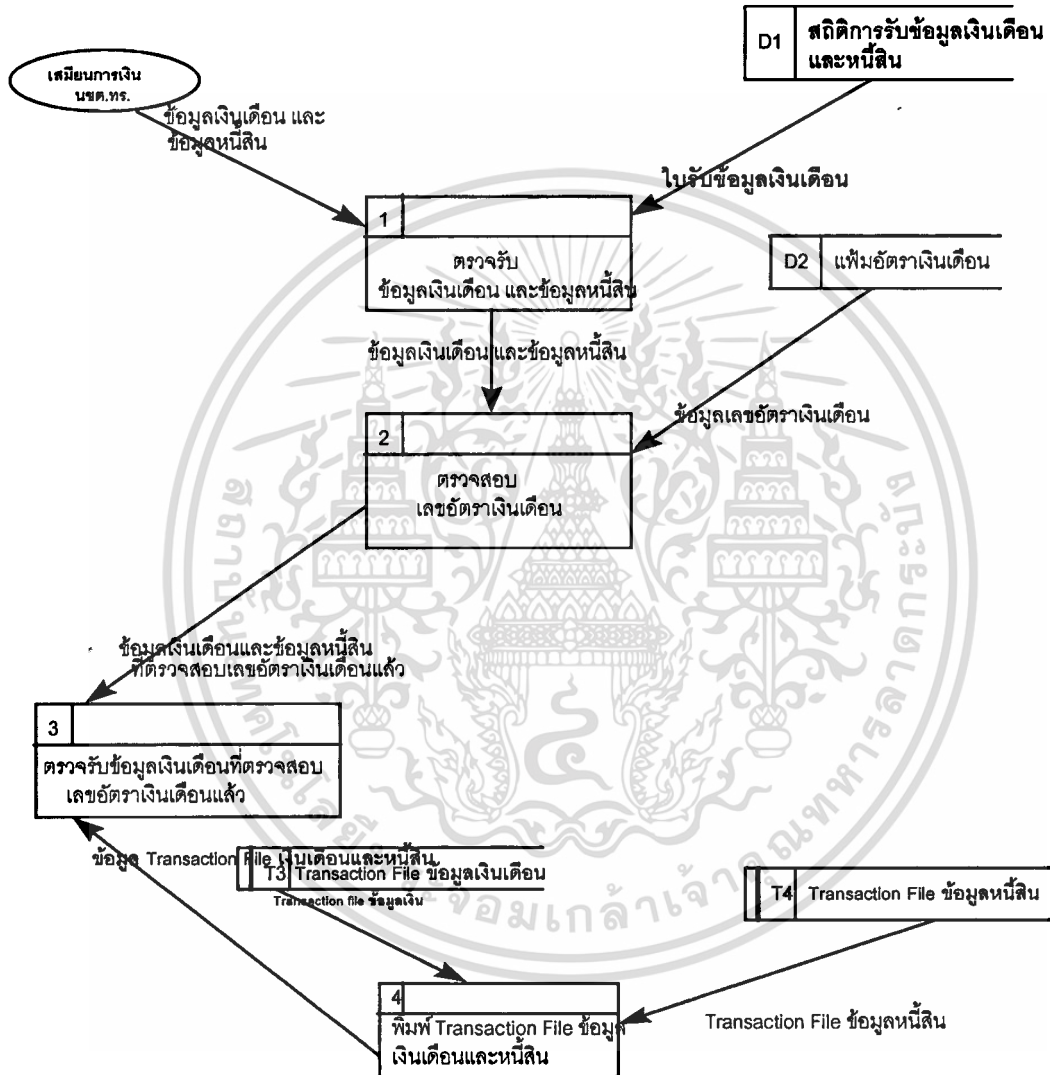
ภาพแสดงรายละเอียดการไหลของข้อมูล (ระบบที่ผู้ใช้ต้องการ)

ระบบงานเงินเดือนกองทัพอากาศ

รูปภาพที่ 1.6

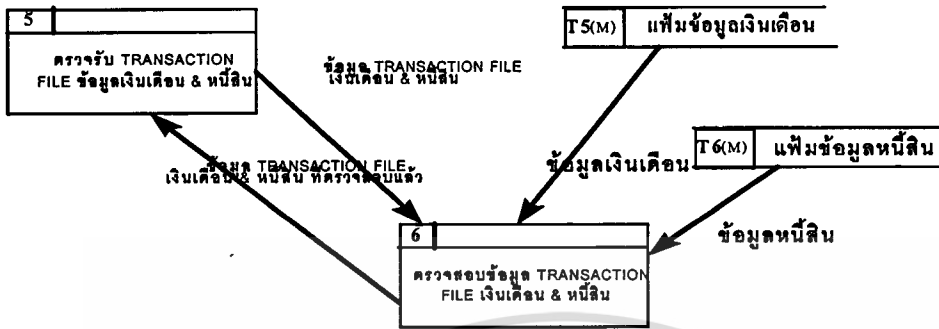
## 2.5.2 Overview Required System DFD

ผลของการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ภายในระบบ จะทำให้ได้ Data Flow Diagram ของระบบใหม่ ซึ่งจะสามารถนำมาเขียนเป็น Overview Required System DFD



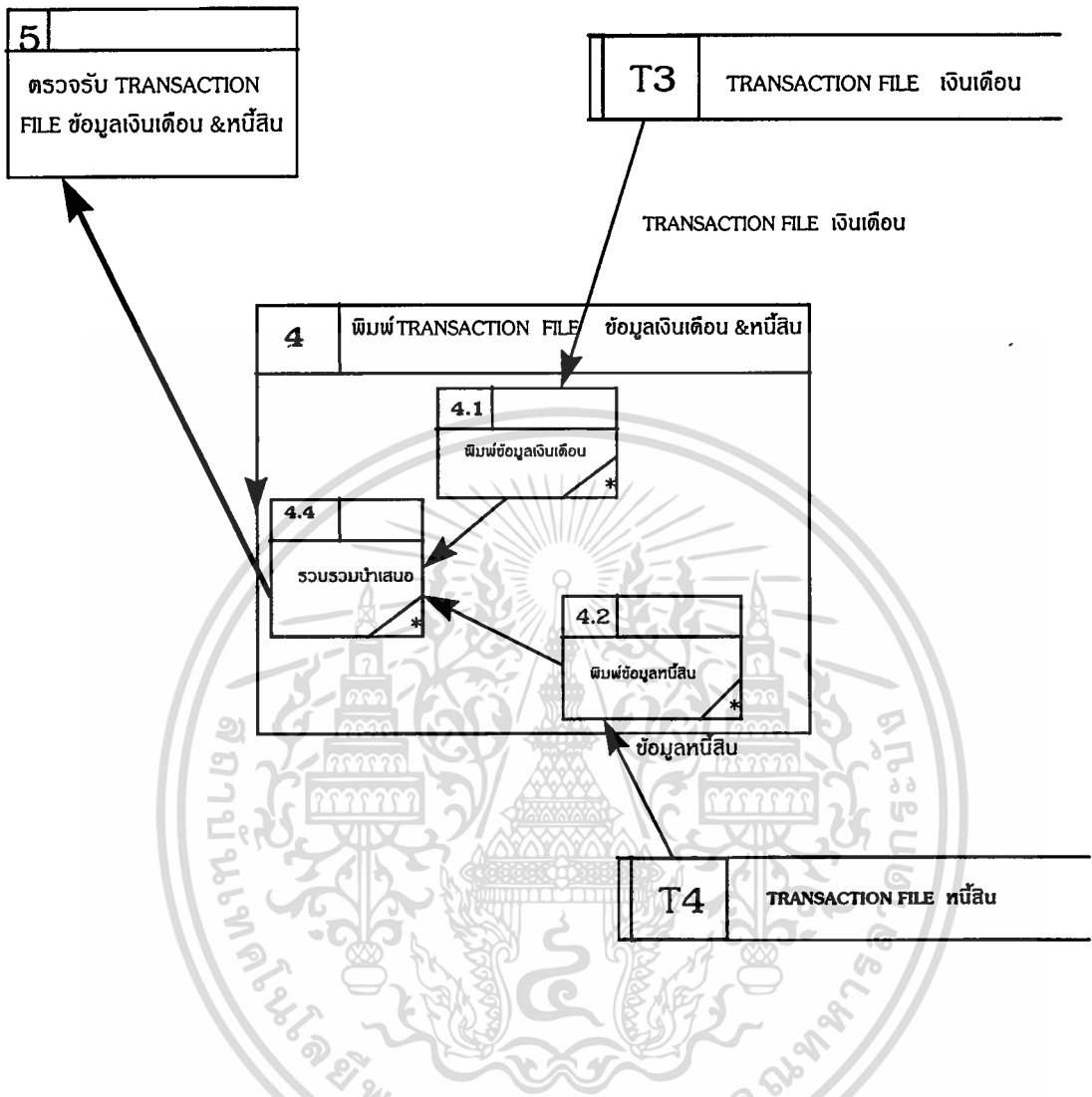
ภาพโดยรวมของระบบที่ผู้ใช้ต้องการ (ระดับที่ 1)

รูปภาพที่ 1.7



ภาพโดยรวมของระบบที่ผู้ใช้งาน (ระดับที่ 1)

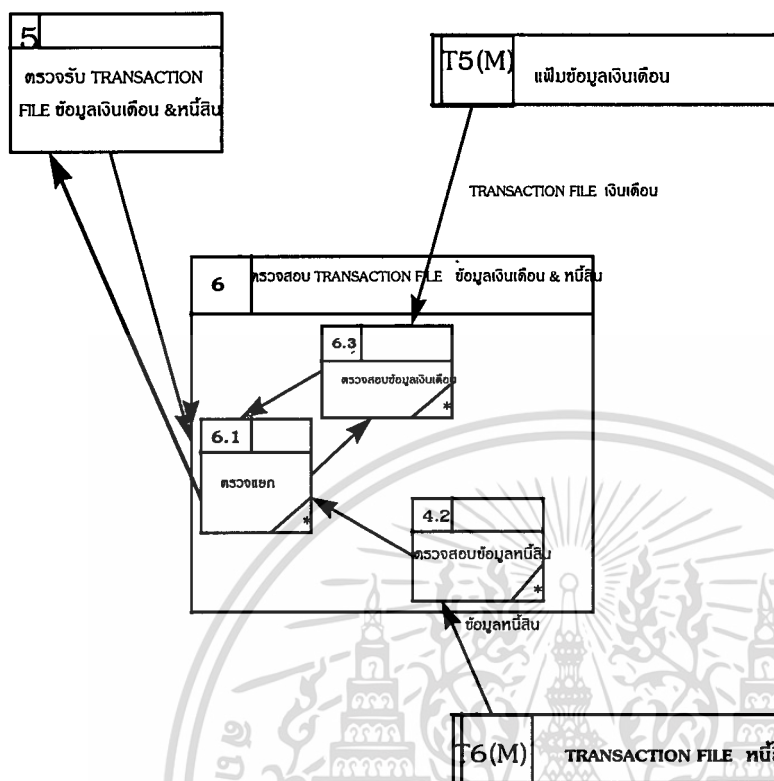
รูปภาพที่ 1.7 (ต่อ)



พิมพ์ TRANSACTION FILE เงินเดือน & หนี้สิน (level 2)

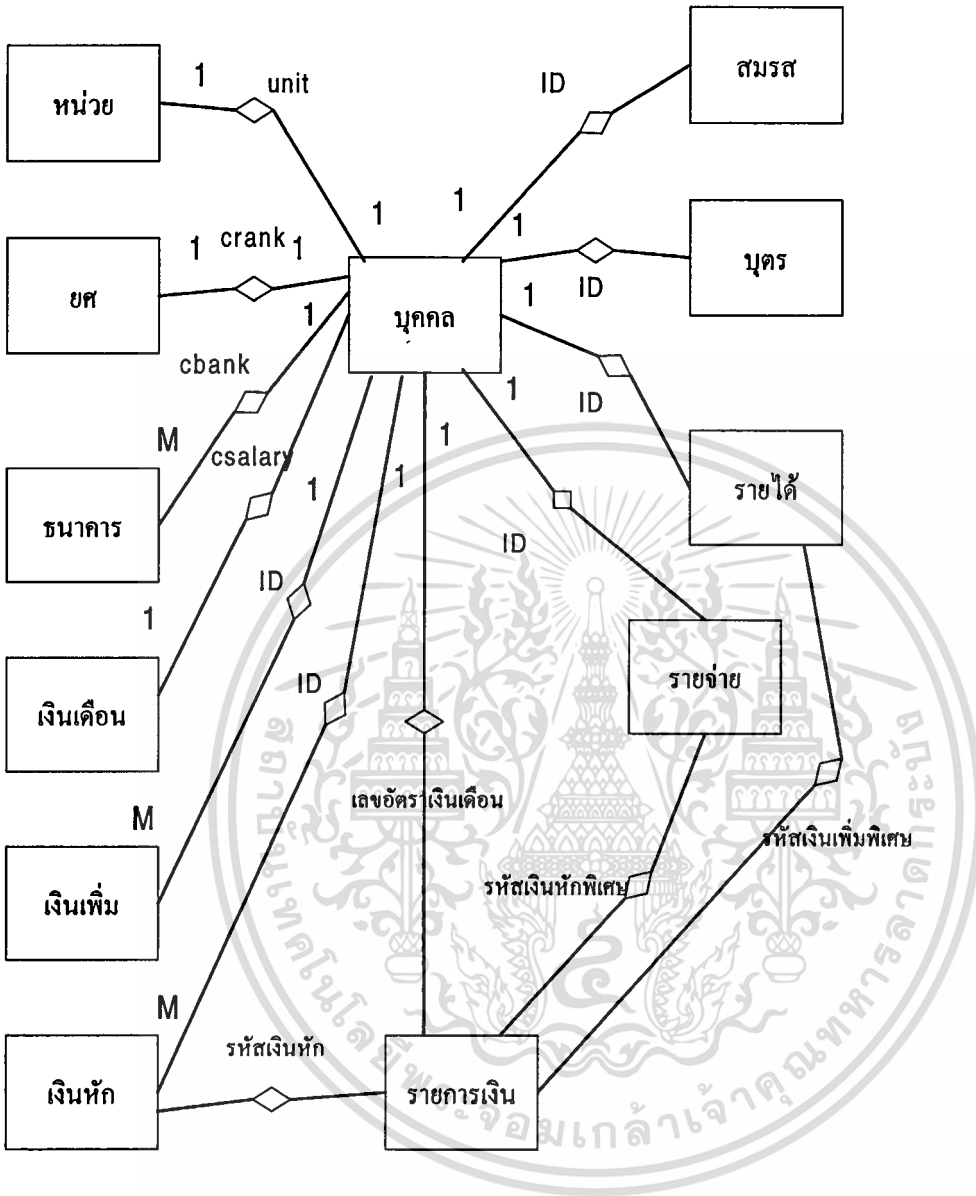
รูปภาพที่ 1.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตรวจสอบข้อมูล TRANSACTION FILE เงินเดือน & หนี้สิน (level 2)

รูปภาพที่ 1.9



E - R Diagram ของระบบงานเงินเดือน  
 รูปภาพที่ 1 - 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การออกแบบระบบ

#### (Design System)

จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบที่ผ่านมาในบทที่ 2 สามารถนำเอามาเขียนเป็นไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	PAYCODE	Character	4		Asc	รหัสเงินเดือน
2	RADUB	Numeric	1			ระดับเงิน
3	CHUN	Numeric	4	1		ขั้นเงินเดือน
4	SALARY	Numeric	10	2		รวมจำนวนเงินทั้งหมด
5	GROUP1	Character	2			หมวดเงินที่ 1
6	GROUP2	Character	1			หมวดเงินที่ 2
* Total *			23			

Select area : 1, Database in Use :

C:\SALARY\SAL\_TBL.DBF

Alias : SAL\_TBL

Structural CDX file : C:\SALARY\SAL\_TBL.CDX

Index tag : PAYCODE Key : PAYCODE

### ไฟล์สำรองข้อมูลเงินเดือนในอดีต

Structrue for database : C:\SALARY\SAL\_BAK.DBF

Number of data records : 256

Date of last Update : 09/24/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4			รหัสหน่วย
2	ID	Character	10			หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
3	ID_PEO	Character	13			หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
4	MONTH	Character	2			เดือน
5	YEAR	Character	2			ปี
6	SALARY	Numeric	10	2		จำนวนเงิน
7	SUBT	Numeric	8	2		เบ็ดกลด
8	ADD_CODE1	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 1
9	ADD_MON1	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 1
10	ADD_CODE2	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 2
11	ADD_MON2	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 2
12	ADD_CODE3	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 3
13	ADD_MON3	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 3
14	ADD_CODE4	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 4
15	ADD_MON4	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 4
16	ADD_CODE5	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 5
17	ADD_MON5	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 5
18	ADD_CODE6	Character	3			รหัสเงินเพิ่มที่ 6
19	ADD_MON6	Numeric	8	2		จำนวนเงินเพิ่มที่ 6
20	SAL3PER	Numeric	8	2		เงินหัก กบข.
21	TAX_M	Numeric	8	2		เงินภาษีต่อเดือน
* Total *			132			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Select area : 1, Database in Use C:\SALARY\SAL\_BAK.DBF

Alias : SAL\_BAK

Structural CDX file C:\SALARY\SAL\_BAK.CDX

Index tag : IDMON Key : ID+MONTH+YEAR

ไฟล์ข้อมูลสำหรับธนาคาร						
Structrue for database : C:\SALARY\BANK_MAS.DBF						
Number of data records : 844						
Date of last Update : 09/24/97						
Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	C_UNT	Character	4			รหัสหน่วย
2	TRNTYP	Character	2			ประเภทข้อมูลเงินธนาคาร
3	ACCOUNT	Character	10			เลขที่บัญชี
4	HOME_BR	Character	3			รหัสสาขา
5	EMP_NO	Character	7			หมายเลขรหัส
6	RECCO	Character	1			ระเบียบข้อมูลเงิน
7	AMT_NET	Character	12			จำนวนเงินสุทธิ
8	ITEMNO	Character	2			รหัสรายการ
* Total *			42			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\BANK\_MAS.DBF

Alias : BANK\_MAS

**ไฟล์เก็บข้อมูลรหัสหน่วย-ชื่อหน่วย**

Structrue for database : C:\SALARY\UNIT.DBF

Number of data records : 470

Date of last Update : 09/25/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4		Asc	รหัสหน่วย
2	UNITNAME	Character	30			ชื่อหน่วย
3	HOME_BR	Character	3			รหัสหน่วยแม่
** Total **			38			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\UNIT.DBF

Alias : UNIT

Structural CDX file : C:\SALARY\UNIT.CDX

**ไฟล์ข้อมูลบุคคลสำหรับแต่ละหน่วย**

Structrue for database : C:\SALARY\MASTER.DBF

Number of data records : 845

Date of last Update : 09/25/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4			รหัสหน่วย
2	ID	Character	10		Asc	หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
3	RANK	Character	15			ชั้นยศ
4	NAME	Character	50		Asc	ชื่อ - สกุล
5	RADUB	Numeric	1			ระดับ
6	CHUN	Numeric	4	1		ชั้นเงินเดือน
7	PAYCODE	Character	4			รหัสเงินเดือน
8	SALARY	Numeric	8	2		จำนวนเงิน

9	SUBT	Numeric	6	2		เบ็กลด
10	MARRIED	Character	1			สถานภาพสมรส
11	CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตร
12	STD_CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตรที่กำลังศึกษา
13	NSTD_CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตรที่ไม่ได้ศึกษา
14	CHILD_DATE	DATE	8			วันที่หมดการรับรองบุตรคนแรก
15	PAY_NO	Character	4		Asc	เลขที่รับเงินเดือน
16	TAX_ID	Character	10			หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี
17	ID_PEO	Character	13			หมายเลขประจำตัวประชาชน
18	TAX_M	Numeric	9	2		เงินภาษีต่อเดือน
19	TAX_Y	Numeric	10	2		เงินภาษีตลอดปี
20	INCOME_ALL	Numeric	12	2		รายได้สุทธิตลอดปี
21	BANK	Character	1			ธนาคาร
22	BANK_NO	Character	10			หมายเลขบัญชีธนาคาร
23	STAT	Character	2			สถานะ
24	F_GBK	Numeric	1			สถานะการเป็นสมาชิก กบข.
25	GBKH	Numeric	10	2		
* Total *			197			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\MASTER.DBF

Alias : MASTER

Structural CDX file : C:\SALARY\MASTER.CDX

Index tag : ID                      Key : ID

Index tag : NAME                  Key : NAME

Index tag : PAY\_NO                Key : PAY\_NO

Index tag : PPNO                  Key : SUBSTR(PAYCODE,1,2)+PAY\_NO

Index tag : PAY\_NAME            Key : SUBSTR(PAY\_NO,1,1)+NAME

Index tag : MASTER                Key : PAYCODE+IIF(NAMES"แ้ใ้",SUBSTR(NAME,2,1)

+LEFT(NAME,1)+SUBSTR(NAME,3),NAME)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ไฟล์พิมพ์ข้อมูลหนี้สิน

Structrue for database : C:\SALARY\PRN\_DED.DBF

Number of data records : 1495

Date of last Update : 09/28/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4			รหัสหน่วย
2	CODE	Character	3			รหัสหนี้สิน
3	ID	Character	10			หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
4	NAME	Character	30			ชื่อ - สกุล
5	DEDUCT	Numeric	9	2		เงินหนี้สิน
6	GROUP	Character	2			หมวดเงิน
7	PAY_NO	Character	4			เลขที่รับเงินเดือน
* Total *			63			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\PRN\_DED.DBF

Alias : PRN\_DED

Structural CDX file : C:\SALARY\PRN\_DED.CDX

Index tag : PRN\_DED Key : UNITCODE+CODE+GROUP+PAY\_NO

### ไฟล์สมุดคุมหนี้สิน

Structrue for database : C:\SALARY\BOOK\_DED.DBF

Number of data records : 845

Date of last Update : 09/28/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4			รหัสหน่วย
2	ID	Character	10		Asc	หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
3	PAY_NO	Character	4		Asc	เลขที่รับเงินเดือน

4	RANK	Character	15			ชั้นยศ
5	NAME	Character	40	2		ชื่อ - สกุล
6	SALARY	Numeric	10	2		เงินเดือน
7	SUBT	Numeric	6	2		เบิกลด
8	TAX_M	Numeric	7	2		เงินภาษีต่อเดือน
9	ADD01	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 1
10	ADD02	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 2
11	ADD03	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 3
12	ADD04	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 4
13	ADD05	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 5
14	ADD06	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 6
15	ADD07	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 7
16	ADD08	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 8
17	ADD09	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 9
18	ADD10	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 10
19	ADD11	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 11
20	ADD12	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 12
21	ADD13	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 13
22	ADD14	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 14
23	ADD15	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 15
24	ADD16	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 16
25	ADD17	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 17
26	ADD18	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 18
27	ADD19	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 19
28	ADD20	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 20
29	ADD21	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 21
30	ADD22	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 22
31	ADD23	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 23
32	ADD24	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33	ADD25	Numeric	10	2		เงินเพิ่มที่ 25
34	M_CHILD	Numeric	10	2		เงินช่วยเหลือบุตร
35	HOUSE	Numeric	10	2		ค่าเช่าบ้าน
36	DED01	Numeric	10	2		เงินหักที่ 1
37	DED02	Numeric	10	2		เงินหักที่ 2
38	DED03	Numeric	10	2		เงินหักที่ 3
39	DED04	Numeric	10	2		เงินหักที่ 4
40	DED05	Numeric	10	2		เงินหักที่ 5
41	DED06	Numeric	10	2		เงินหักที่ 6
42	DED07	Numeric	10	2		เงินหักที่ 7
43	DED08	Numeric	10	2		เงินหักที่ 8
44	DED09	Numeric	10	2		เงินหักที่ 9
45	DED10	Numeric	10	2		เงินหักที่ 10
46	DED11	Numeric	10	2		เงินหักที่ 11
47	DED12	Numeric	10	2		เงินหักที่ 12
48	DED13	Numeric	10	2		เงินหักที่ 13
49	DED14	Numeric	10	2		เงินหักที่ 14
50	DED15	Numeric	10	2		เงินหักที่ 15
51	DED16	Numeric	10	2		เงินหักที่ 16
52	DED17	Numeric	10	2		เงินหักที่ 17
53	DED18	Numeric	10	2		เงินหักที่ 18
54	DED19	Numeric	10	2		เงินหักที่ 19
55	DED20	Numeric	10	2		เงินหักที่ 20
56	DED21	Numeric	10	2		เงินหักที่ 21
57	DED22	Numeric	10	2		เงินหักที่ 22
58	DED23	Numeric	10	2		เงินหักที่ 23
59	DED24	Numeric	10	2		เงินหักที่ 24
60	DED25	Numeric	10	2		เงินหักที่ 25
61	DED26	Numeric	10	2		เงินหักที่ 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

62	DED27	Numeric	10	2		เงินหักที่ 27
63	DED28	Numeric	10	2		เงินหักที่ 28
64	DED29	Numeric	10	2		เงินหักที่ 29
65	DED30	Numeric	10	2		เงินหักที่ 30
66	DED31	Numeric	10	2		เงินหักที่ 31
67	DED32	Numeric	10	2		เงินหักที่ 32
68	DED33	Numeric	10	2		เงินหักที่ 33
69	DED34	Numeric	10	2		เงินหักที่ 34
70	DED35	Numeric	10	2		เงินหักที่ 35
71	DED36	Numeric	10	2		เงินหักที่ 36
72	DED37	Numeric	10	2		เงินหักที่ 37
73	DED38	Numeric	10	2		เงินหักที่ 38
74	DED39	Numeric	10	2		เงินหักที่ 39
75	DED40	Numeric	10	2		เงินหักที่ 40
<b>* Total *</b>			767			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\BOOK\_DED.DBF

Alias : BOOK\_DED

Structural CDX file : C:\SALARY\BOOK\_DED.CDX

Index tag : ID                      Key : ID

Index tag : PAY\_NO      Key : PAY\_NO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ไฟล์สำรองข้อมูลบุคคลสำหรับแต่ละหน่วย

Structrue for database : C:\SALARYCAT.DBF

Number of data records : 732

Date of last Update : 09/28/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	UNITCODE	Character	4			รหัสหน่วย
2	ID	Character	10		Asc	หมายเลขประจำตัวข้าราชการ
3	RANK	Character	15			ชั้นยศ
4	NAME	Character	50		Asc	ชื่อ - สกุล
5	RADUB	Numeric	1			ระดับ
6	CHUN	Numeric	4	1		ขั้นเงินเดือน
7	PAYCODE	Character	4			รหัสเงินเดือน
8	SALARY	Numeric	8	2		จำนวนเงิน
9	SUBT	Numeric	6	2		เบ็ดลด
10	MARRIED	Character	1			สถานภาพสมรส
11	CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตร
12	STD_CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตรที่กำลังศึกษา
13	NSTD_CHILD	Numeric	1			จำนวนบุตรที่ไม่ได้ศึกษา
14	CHILD_DATE	DATE	8			วันที่หมดการรับรองบุตรคนแรก
15	PAY_NO	Character	4		Asc	เลขที่รับเงินเดือน
16	TAX_ID	Character	10			หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี
17	ID_PEO	Character	13			หมายเลขประจำตัวประชาชน
18	TAX_M	Numeric	9	2		เงินภาษีต่อเดือน
19	TAX_Y	Numeric	10	2		เงินภาษีตลอดปี
20	INCOME_ALL	Numeric	12	2		รายได้สุทธิตลอดปี
21	BANK	Character	1			ธนาคาร
22	BANK_NO	Character	10			หมายเลขบัญชีธนาคาร
23	STAT	Character	2			สถานะ
24	F_GBK	Numeric	1			สถานะการเป็นสมาชิก กบข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ในการเป็นหลักฐานการปฏิบัติงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



** Total **			51			
-------------	--	--	----	--	--	--

### ไฟล์เก็บข้อมูลเงินเดือนและภาษี

Structrue for database : C:\SALARY\PADTEMP.DBF

Number of data records : 470

Date of last Update : 10/01/97

Field	Field Name	Type	Width	Dec	Index	
1	PAYCODE	Character	4			รหัสเงินเดือน
2	SALARY	Numeric	8	2		เงินเดือน
3	TAX_M	Numeric	9	2		ภาษีต่อเดือน
4	CNT	Numeric	10			จำนวนคน
5	SUM_SALARY	Numeric	16	2		รวมเงินเดือนทั้งหมด
** Total **			48			

Select area : 1, Database in Use : C:\SALARY\PADTEMP.DBF

Alias : PADTEMP

## บทที่ 4

### รายละเอียดการทำงานของโปรแกรม

#### 4.1 หลักการทำงานของโปรแกรม

การทำงานของโปรแกรมระบบงานเงินเดือนแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ

4.2 จัดการข้อมูล

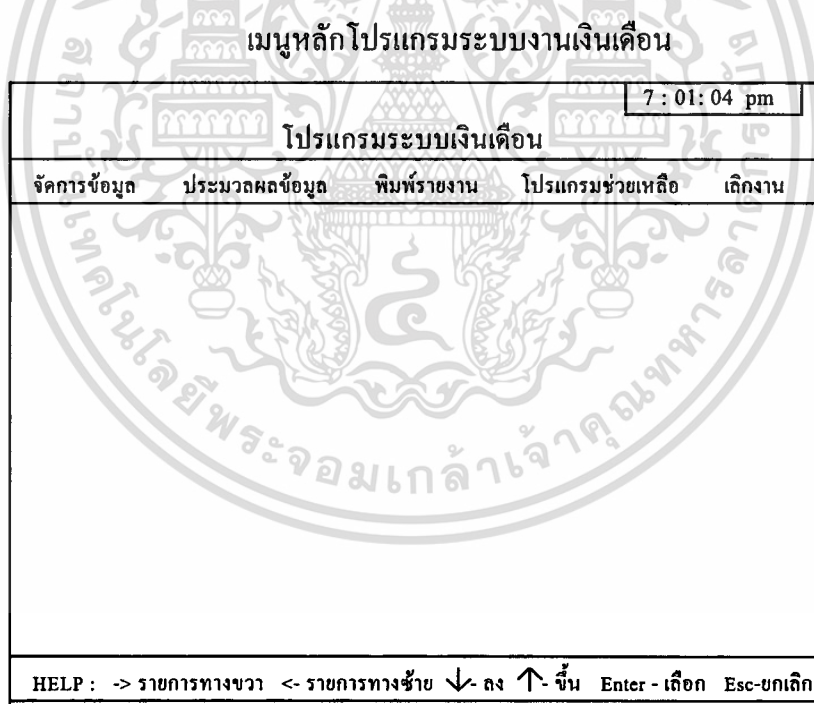
4.3 ประมวลผลข้อมูล

4.4 พิมพ์รายงาน

4.5 โปรแกรมช่วยเหลือ

4.6 เลิกงาน

ดังรูปภาพที่ 4.1



รูปภาพที่ 4.1

เมนูหลักของโปรแกรมระบบงานเงินเดือน จะใช้หลักการทำงานแบบ PULL DOWN MENU และ POP UP MENU โดยผู้ใช้งานสามารถเลื่อนแถบสว่างด้วยการกดปุ่มลูกศรเลื่อนลง หรือเลื่อนขึ้นไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม ENTER หากต้องการยกเลิกรายการใดให้กดปุ่ม ESCAPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 เมนูย่อยจัดการข้อมูล

เป็นเมนูที่มีหน้าที่ ดำเนินการกับข้อมูลเงินเดือน และข้อมูลหนี้สินของข้าราชการ โดยผู้  
ใช้สามารถดำเนินการ เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลตามข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในแต่ละเดือน และยังมีรายการ  
สมุดคุมหนี้สิน สมุดคุมฎีกาเงินเดือน ตลอดจนการแก้ไขเงินได้และภาษี ณ ที่จ่าย

เมนูย่อยจัดการข้อมูลแบ่งออกเป็นเมนูย่อย ดังนี้

- 4.2.1 เพิ่มข้อมูล
- 4.2.2 แก้ไขข้อมูล
- 4.2.3 ลบข้อมูล
- 4.2.4 สมุดคุมหนี้สิน
  - 4.2.4.1 กรอก/แก้ไขหนี้สิน
  - 4.2.4.2 ประมวลสมุดคุม
  - 4.2.4.3 สร้างสมุดคุมหนี้สิน
  - 4.2.4.4 พิมพ์รายละเอียดสมุดคุมหนี้สิน
  - 4.2.4.5 พิมพ์ใบปะหน้า
- 4.2.5 แก้ไขเงินได้และภาษีสะสม
- 4.2.6 แก้ไขภาษีหัก ณ ที่จ่าย
- 4.2.7 สมุดคุมฎีกา
  - 4.2.7.1 ยอดรวมฎีกาเงินเดือน
  - 4.2.7.2 ยอดรวมฎีกาเงินเพิ่ม
  - 4.2.7.3 ยอดรวมฎีกาหนี้สิน
  - 4.2.7.4 รายชื่อข้าราชการย้าย,ออก
- 4.2.8 แก้ไขเลขประจำตัวประชาชน

สำหรับรายละเอียดโดยสังเขปของเมนูย่อยจัดการข้อมูล ดังรูปภาพที่ 4.2

## เมนูย่อยจัดการข้อมูล

7:05:04 pm	
โปรแกรมระบบเงินเดือน	
จัดการข้อมูล   ประมวลผลข้อมูล   พิมพ์รายงาน   โปรแกรมช่วยเหลือ   เลิกงาน	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ข้อมูล</li> <li>   แก้ไขข้อมูล</li> <li>   ลบข้อมูล</li> <li>   สมุดคหณนี้สิน &gt;</li> <li>   แก้ไขเงินได้ระยะปีละสม</li> <li>   แก้ไขภาษีหัก ณ ที่จ่าย</li> <li>   สมุดคหณฎีกา &gt;</li> <li>   แก้ไขสภาพบังคับตัวประกัน</li> </ul>	
HELP: >รายการทวงหา <รายการทวงจ่าย ↓-ลง ↑-ขึ้น Enter-เลือก Esc-ยกเลิก	

รูปภาพที่ 4.2

### 4.3 เมนูย่อยประมวลผลข้อมูล

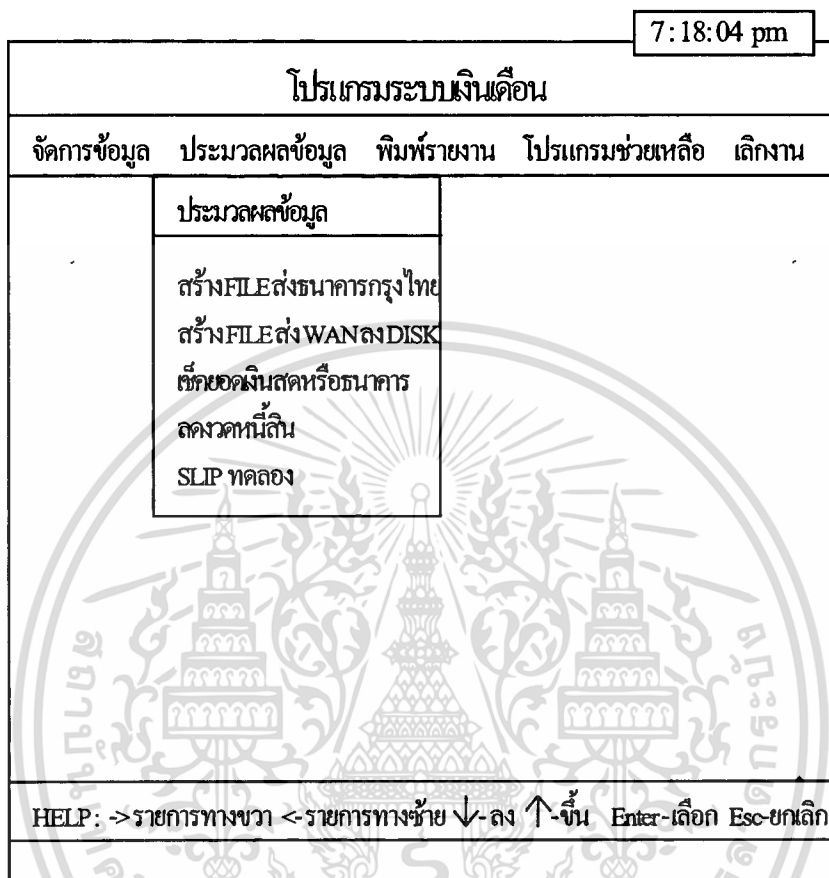
เป็นเมนูที่มีหน้าที่ ดำเนินการประมวลผลข้อมูล สร้าง FILE เพื่อส่งธนาคาร และส่งผ่านข้อมูลทางระบบ WAN ลง DISKETTE เช็คยอดเงินสดหรือยอดเงินธนาคาร ลดเงินงวดหนี้สิน ตลอดจนทดลองพิมพ์ SLIP เงินเดือนก่อนพิมพ์ข้อมูลจริง

เมนูย่อยประมวลผลข้อมูลแบ่งออกเป็นเมนูย่อย ดังนี้

- 4.3.1 ประมวลผลข้อมูล
- 4.3.2 สร้าง FILE ส่งธนาคารกรุงไทย
- 4.3.3 สร้าง FILE ส่ง WAN ลง DISKETTE
- 4.3.4 เช็คยอดเงินสดหรือธนาคาร
- 4.3.5 ลดงวดหนี้
- 4.3.6 SLIP ทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมสรรพากร โดยสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการดำเนินงานราชการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เมนูย่อยประมวลผลข้อมูล



รูปภาพที่ 4.3

### 4.4 เมนูย่อยพิมพ์รายงาน

เป็นเมนูที่มีหน้าที่ ดำเนินการเกี่ยวกับการพิมพ์รายงานต่าง ๆ เพื่อส่งธนาคาร และส่งหน่วย การพิมพ์ใบจ่ายเงินเดือน รายงานหนี้สิน ตลอดจนใบรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย และแบบ ภ.ง.ด.1 ก โดยสามารถเลือกเครื่องพิมพ์ตามเมนูที่มีอยู่

เมนูย่อยพิมพ์รายงานแบ่งออกเป็นเมนูย่อย ดังนี้

- 4.4.1 รายงานเรียงตามเลขที่รับเงิน
- 4.4.2 รายงาน ส่งธนาคาร
- 4.4.3 รายงานแยกหนี้สินตามรหัส
- 4.4.4 รายงานแยกหนี้สินตามเลขที่รับเงิน
- 4.4.5 ใบรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย
- 4.4.6 แบบ ภ.ง.ด. 1 ก
- 4.4.7 เปลี่ยนเครื่องพิมพ์เป็น 12/นิ้ว

4.4.8 เปลี่ยนเครื่องพิมพ์เป็น 15นิ้ว

4.4.9 สำหรับเครื่องพิมพ์ LQ2170I

4.4.10 รายละเอียดคนแนบฎีกา

สำหรับรายละเอียดโดยสังเขปของเมนูย่อยพิมพ์รายงาน ดังรูปภาพที่ 4.4

### เมนูย่อยพิมพ์รายงาน

7:18:04 pm	
<b>โปรแกรมระบบเงินเดือน</b>	
จัดการข้อมูล	ประมวลผลข้อมูล
พิมพ์รายงาน	โปรแกรมช่วยเหลือ
เลิกงาน	
รายงานเรียงตามเลขที่รับเงิน	
รายงาน ส่งธนาคาร ใบจ่ายเงินเดือน รายงานแยกหนี้สิ้นตามรหัส รายงานแยกหนี้สิ้นตามเลขที่รับเงิน ใบรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย แบบ ภ.ง.ด. 1 ก เปลี่ยนเครื่องพิมพ์เป็น 12นิ้ว เปลี่ยนเครื่องพิมพ์เป็น 15นิ้ว สำหรับเครื่องพิมพ์ LQ2170i รายละเอียดคนแนบฎีกา	
HELP: ->รายการทางขวา <-รายการทางซ้าย ↓-ลง ↑-ขึ้น Enter-เลือก Esc-ยกเลิก	

รูปภาพที่ 4.4

### 4.5 เมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ

เป็นเมนูที่มีหน้าที่ ดำเนินการช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบงานเงินเดือน เช่น การทำ Index File การกำหนดรหัสเงินเพิ่ม เงินหัก การสำรองข้อมูล การใส่หรือลบหนี้สิ้น ตลอดจนการปรับขึ้นเงินเดือนของข้าราชการ

เมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือแบ่งออกเป็นเมนูย่อย ดังนี้

- 4.5.1 Index File
- 4.5.2 กำหนดรหัสเงินเพิ่ม
- 4.5.3 กำหนดรหัสเงินหัก
- 4.5.4 สำรองข้อมูลลง DISKETTE
- 4.5.5 COPY FILE ส่งธนาคาร
- 4.5.6 COPY FILE ส่งพิมพ์
- 4.5.7 ไล่หนี้สินทุกคน
- 4.5.8 ลบหนี้สินทุกคน
- 4.5.9 COPY เพิ่มข้อมูลเครื่อง
- 4.5.10 ต่อเพิ่มข้อมูลหนี้สิน
- 4.5.11 ปรับชั้นเงินเดือนคนละ 1 ชั้น
- 4.5.12 ปรับเลขที่รับเงินตามชั้นเงินเดือน
- 4.5.13 ปรับภาษีหัก ณ ที่จ่าย
- 4.5.14 ทะเบียนคุมเงินได้สะสม/ภาษีสะสม/กบข.
- 4.5.15 ปรับ กบข. 5 วัน
- 4.5.16 ปรับ กบข. 1 เดือน

สำหรับรายละเอียดโดยสังเขปของเมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ ดังรูปภาพที่ 4.5

### เมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ

โปรแกรมระบบเงินเดือน	
จัดการข้อมูล	ประมวลผลข้อมูล
	7:18:04 pm โปรแกรมช่วยเหลือ เลิกงาน Index File กำหนดรหัสเงินเพิ่ม กำหนดรหัสเงินหัก สำรองข้อมูลลง DISKETTE COPY FILE ส่งธนาคาร COPY FILE ส่งพิมพ์ ไล่หนี้สินทุกคน ลบหนี้สินทุกคน COPY เพิ่มข้อมูลเครื่อง ต่อเพิ่มข้อมูลหนี้สิน ปรับชั้นเงินเดือนคนละ 1 ชั้น ปรับภาษีหัก ณ ที่จ่าย
HELP: ->รายการทางขวา <-รายการทางซ้าย ↓-ลง ↑-ขึ้น Enter-เลือก Esc-ยกเลิก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่โรงเรียนเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปภาพที่ 4.5  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 เมนูย่อยเลิกงาน

เป็นเมนูที่มีหน้าที่ เลิกระบบการทำงานของโปรแกรมงานเงินเดือน เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูนี้ จะสามารถออกจากระบบ ไปสู่ระบบปฏิบัติการ DOS สำหรับรายละเอียดโดยสังเขปของเมนูย่อยโปรแกรมช่วยเหลือ ดังรูปภาพที่ 4.6

#### เมนูย่อยเลิกงาน



รูปภาพที่ 4.6

การทำงานของโปรแกรมระบบงานเงินเดือนที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นบนระบบปฏิบัติการ DOS โดยการใช้โปรแกรม FOXPRO เพื่อให้เหมาะกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่หน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือมีใช้อยู่ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าโปรแกรมหดังกล่าวจะไม่ครอบคลุมการทำงานและความต้องการของกองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ ได้ทั้งหมด แต่โปรแกรมหดังกล่าวสามารถที่จะนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง

## บทที่ 5

### สรุปผลโครงการและการพัฒนาระบบ

#### 5.1 ผลโครงการและการพัฒนา

ในการศึกษาวิเคราะห์พัฒนาระบบงานเงินเดือนของข้าราชการกองทัพเรือ สรุปผลโครงการและการพัฒนาระบบ ได้ดังนี้

##### 5.1.1 การศึกษารวบรวมข้อมูล

การศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ได้ใช้วิธีสอบถามจากเจ้าหน้าที่ และผู้ปฏิบัติงานในกองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ และเจ้าหน้าที่การเงินของหน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือ ตลอดจนศึกษาเอกสารคู่มือการเตรียมข้อมูลเงินเดือน ปี 2533 โดยมีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูลและเรียกใช้เกี่ยวกับการทำงานต่างๆ ซึ่งจะครอบคลุมการเตรียมข้อมูลเงินเดือน และข้อมูลหนี้สินต่าง ๆ ของข้าราชการ ตลอดจนมีการศึกษาหาข้อมูลรายละเอียดและวิธีการปฏิบัติในงานการพิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานเงินเดือน

##### 5.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบตลอดจนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้วิธีการของ Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) ดังมีรายละเอียดในบทที่ 2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

##### 5.1.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลและออกแบบโครงสร้างของตารางแต่ละตารางในฐานข้อมูล มีรายละเอียดในบทที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานเงินเดือน

##### 5.1.4 การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การพัฒนาจะใช้โปรแกรม FOXPRO ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ DOS เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่ตามหน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือ จะมีขีดความสามารถที่ต่ำมาก อีกทั้งผู้ปฏิบัติงาน (END USER) ทางด้านการเงินจะมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ที่น้อยมาก ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณและเกิดความคุ้มค่าสูงสุดในปัจจุบัน จึงได้ทำการพัฒนาระบบงานเงินเดือนด้วยโปรแกรมดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.5 การติดตั้งใช้งาน

โปรแกรมระบบงานเงินเดือนนี้ได้ถูกนำไปติดตั้งใช้งานที่แผนกเงินเดือน กองเงินเดือน กรมการเงินทหารเรือ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้เรียกใช้งาน โดยมีลักษณะรูปแบบการทำงานของโปรแกรม

### 5.1.6 คุณสมบัติของโปรแกรมระบบงาน

5.1.6.1 สามารถแสดงผลลัพธ์ที่ต้องการในรูปแบบเดียวกันได้ทั้งจอภาพและทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการพิจารณาผลลัพธ์ก่อนที่จะสั่งพิมพ์ออกกระดาษจริง

5.1.6.2 โปรแกรมได้ออกแบบให้ใช้งานง่าย สะดวก เพื่อที่ผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สามารถเรียกใช้ได้ง่าย

5.1.6.3 โปรแกรมได้ออกแบบให้สามารถค้นหาข้อมูล โดยการใช้นุ่ม Control หรือปุ่ม Funtion เพื่อให้สะดวก และรวดเร็วในการทำงาน เนื่องจากผู้ใช้งานในระบบมีความรู้และความเข้าใจในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยมาก

### 5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ จะเอื้ออำนวยประโยชน์ให้ทั้ง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในแผนกเงินเดือน กองเงินเดือน และเจ้าหน้าที่การเงินหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ ได้ดังนี้

5.2.1 เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่ม ลบ หรือสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ด้วยตัวเอง

5.2.2 ลดเวลาในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน และการสืบค้นข้อมูล

5.2.3 ข้อมูลที่ได้รับจากการประมวลผลสามารถนำมาช่วยในการตัดสินใจ การบริหารและวางแผนคุมงบประมาณ ยอดเงินเดือนได้เป็นอย่างดี

5.2.4 ช่วยลดภาระในการทำงานที่ซ้ำซ้อนของเจ้าหน้าที่

5.2.5 ช่วยออกรายงานต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

5.2.6 สามารถติดตามงบประมาณ ยอดเงินเดือนของกองทัพเรือได้เป็นอย่างดี

### 5.3 ข้อเสียของระบบ

เนื่องจากระยะเวลาในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบมีเวลาจำกัด ดังนั้นความต้องการบางส่วนที่ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานต้องการ ระบบไม่สามารถสนองความต้องการได้ อีกทั้งโปรแกรมที่พัฒนายังคงถูกผูกติดกับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นในอนาคตสมควรที่จะพัฒนาระบบงานเงินเดือนต่อไป

## 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นการบันทึกข้อมูล แก้ไข และเปลี่ยนแปลงข้อมูลเงินเดือนและหนี้สินของข้าราชการกองทัพเรือ ยังขาดส่วนการดำเนินการเกี่ยวกับฎีกาต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานเงินเดือน ซึ่งหน่วยต่าง ๆ จะต้องดำเนินการเบิกจ่ายกับกระทรวงการคลัง ดังนั้นเพื่อให้โปรแกรมระบบงานเงินเดือนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น น่าที่จะมีการพัฒนาในส่วนการดำเนินการจัดทำฎีกาต่อไป

5.4.2 ในส่วนของระบบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ยังขาดในส่วนขั้นตอนการจัดเก็บประวัติข้อมูลเงินเดือน และหนี้สิน เพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานะภาพโดยรวมของยอดเงินเดือน ในช่วงระยะเวลา 1 - 2 ปี ซึ่งสามารถที่จะจัดทำในส่วนนี้เพิ่มเติมได้ เพื่อให้โปรแกรมมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

5.4.3 ควรมีการจัดการหาเครื่องมือคอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัยให้กับหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ เพื่อที่จะนำไปใช้กับระบบสารสนเทศต่าง ๆ ได้ในอนาคต

## บรรณานุกรม

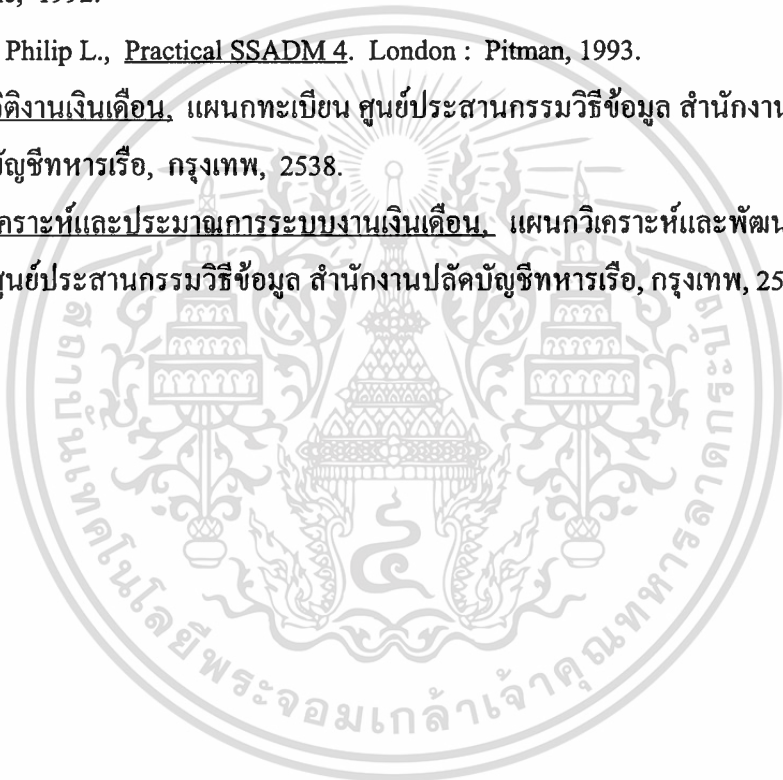
Ghezzi, Carlo., Mehdi Jazayeri and Dino Mandrioli. 1991.

Sommerville, Ian., Software Engineering. 4<sup>th</sup> Addison - Wesley Publishing Company Inc, 1992.

Weaver, Philip L., Practical SSADM 4. London : Pitman, 1993.

ข้อมูลสถิติงานเงินเดือน, แผนกทะเบียน ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล สำนักงานปลัด  
บัญชาทหารเรือ, กรุงเทพฯ, 2538.

ผลการวิเคราะห์และประมาณการระบบงานเงินเดือน, แผนกวิเคราะห์และพัฒนาระบบ  
ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล สำนักงานปลัดบัญชาทหารเรือ, กรุงเทพฯ, 2539.



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	น.ต.ยิ่งศักดิ์ ขอเจริญ
วันเดือนปีเกิด	19 มีนาคม 2503
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2535
ประสบการณ์การทำงาน	ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล ปี พ.ศ. 2521 - ปัจจุบัน
อาชีพปัจจุบัน	ข้าราชการทหารเรือ ตำแหน่ง นายทหารปฏิบัติการ ศูนย์ประสานกรรมวิธีข้อมูล สำนักงานปลัดบัญชาทหารเรือ กองทัพเรือ