



H002578

การพัฒนาระบบสารสนเทศ กองบุคลากร การเคหะแห่งชาติ

INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT OF

PERSONAL DEPARTMENT ,NATIONAL HOUSING AUTHORITY

วัน เดือน ปี.....	24 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02578
เลขเรียกหนังสือ.....	จพ.ส5ทก-2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

โดย

นายสันติ ปราณสนกุล

รหัส 39067230

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ไอฟาร วงศ์วิรัตน์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Title Information System Development of Personal Department
,National Housing Authority.

Student Mr. Santi Prasankul.

Advisor Mr. Olarn Wongwirat.

Level of Study Master of science in Information Technology

Major Information Technology Management

Year 1997



ABSTRACT

It is widely accepted that Information system is one of the most importance success factors for all community, especially in the high competitive situation. This study is the development of the Information System for the personal department by applying Software Development Life Cycle Method. The study will support all current and future users requirement inside the National Housing Authority of Thailand.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานการศึกษาโครงการศึกษาระดับพิเศษ ฯ ฉบับนี้คงจะไม่ประสบผลสำเร็จ ถ้าปราศจากบุคคลผู้มีพระคุณดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา เป็นผู้ที่มีพระคุณให้กำเนิดและเลี้ยงดู ส่งเสริมให้ได้รับการศึกษา และเป็นผู้ให้กำลังใจในทำโครงการฉบับนี้ให้ลุล่วงได้ดีตลอดมา
2. อาจารย์ไอฟาร วงศ์วิรัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและองค์ความรู้ในการทำโครงการ ฉบับนี้ให้ประสบผลสำเร็จ
3. กองบุคลากร ฝ่ายบริหาร การเคหะแห่งชาติ ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล รายละเอียดในการทำโครงการ ฯ ขึ้นมา ตลอดจนให้คำแนะนำในการทำการสัมภาษณ์ และสถานที่ทำงาน
4. พี่ เพื่อน ๆ ทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนากระบวนการ และช่วยเหลือด้านคำแนะนำต่าง ๆ

นายสันติ ปราแสณกุล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	IX
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนา ฯ.....	1
1.3 เป้าหมายการพัฒนาระบบสารสนเทศกองบุคลากร.....	2
1.4 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนา ฯ.....	2
1.5 ขอบเขตและแนวทางการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	2
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 ระบบงานบริหารงานบุคลากร ฝ่ายบริหาร การเคหะแห่งชาติ.....	4
2.1 แผนวิสาหกิจ การเคหะแห่งชาติ.....	4
2.2 วิสัยทัศน์.....	4
2.3 เป้าหมาย.....	5
2.4 กลยุทธ์.....	6
2.5 แผนงานโครงการ.....	6
2.6 แผนพัฒนาองค์กรและบุคลากร	7
2.7 แผนงานและโครงการ.....	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8	หน้าที่ความรับผิดชอบ.....	8
3	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
3.1	ข้อมูลและสารสนเทศ.....	12
3.2	แหล่งที่มาของข้อมูลและสารสนเทศ.....	13
3.3	วงจรชีวิตในการพัฒนาระบบงาน.....	14
3.4	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (STANDARD STRUCTURE AND DESIGN METHOD).....	16
4	การศึกษาระบบงานปัจจุบัน และการศึกษาความเป็นไปได้	22
4.1	การดำเนินการในปัจจุบัน (OVERVIEW CURRENT OPERATIONS)	22
4.2	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานงาน (USER CATALOG)	24
4.3	กำหนดความต้องการ (REQUIREMENTS DEFINITION).....	31
4.4	ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน (CURRENT SYSTEM).....	39
4.5	ปริมาณงานในปัจจุบัน (CURRENT WORK LOAD).....	57
4.6	แม่แบบการไหลของข้อมูลเชิงกายภาพในปัจจุบัน (CURRENT PHYSICAL DATA FLOW MODEL).....	61
4.7	การศึกษาข้อมูลในปัจจุบัน (INVESTIGATE CURRENT DATA).....	62
5	ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ และออกแบบงานใหม่	68
5.1	การศึกษาและกำหนดความต้องการ (INVESTIGATE AND DEFINE REQUIREMENT.)	68
5.2	บทบาทในระบบ (USER ROLE).....	70
5.3	แม่แบบการไหลข้อมูลเชิงตรรกะ (LOGICAL DATA FLOW MODELING).....	71
5.4	การวิเคราะห์ข้อมูลสัมพันธ์ (RELATIONAL DATA ANALYSIS.)	91
5.5	ลักษณะของเอ็ดทรีบิวและเอ็นตีตี้ (ATTRIBUTE / DATA ITEM DESCRIPTION).....	94
5.6	การกำหนดหน้าที่ระบบใหม่ (DERIVE SYSTEM FUNCTION).....	118
5.7	การกำหนดโครงสร้างการเข้า/ออก (I/O STRUCTURE).....	146
5.8	ปรับปรุงกระบวนการ (DEVELOP PROCESSING SPECIFICATION)	150
5.9	การออกแบบเมนูติดต่อบริการ.....	161
5.10	การออกแบบระบบเครือข่ายงานทางกายภาพ (NET WORK PHYSICAL DESIGN).....	167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ทางเลือกการทำงานของระบบ (NEW SYSTEM OPTION)	169
6.1 การกำหนดทางเลือกการทำงานของระบบเชิงธุรกิจ (DEFINE BUSINESS SYSTEM OPTION)	169
6.2 การกำหนดทางเลือกทางเทคนิค (DEFINE TECHNICAL SYSTEM OPTION)	170
6.3 ความต้องการทรัพยากรของระบบ (SYSTEM REQUIREMENT)	171
6.4 การประกอบเงื่อนไข (PROCEDURE COMPOSITE OPTION)	173
6.5 การวิเคราะห์ทางการเงินในแต่ละทางเลือก (COST/ BENEFIT ANALYSIS).....	174
6.6 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ได้รับ.....	176
6.7 การคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสม.....	184
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	185
7.1 บทสรุป	185
7.2 ข้อจำกัดของระบบ.....	186
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	186
บรรณานุกรม	187
ประวัติผู้เขียน	188

สารบัญตาราง

ตารางที่

4.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ.....	24
4.2 - 4.8 ตารางประเภทความต้องการ 1 - 7.....	31-37
4.9 ตารางสรุปประเภทความต้องการ	38
4.10 แสดงรายละเอียดของเอ็นดีทีภายนอก.....	39
4.11 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นดีทีภายนอกกับการไหลของข้อมูลในระดับเบื้องต้น	41
4.12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นดีทีภายนอกกับการไหลของเอกสารในระดับเบื้องต้น ต้น	42
4.13 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นดีทีกับการไหลของเอกสาร.....	46
4.14 ตารางปริมาณงานในปัจจุบัน.....	57
4.15 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นดีที.....	62
4.16 ตารางตรวจสอบการทำงาน.....	64
4.17 ภาพแสดงการจัดกลุ่มการไหลข้อมูลเชิงตรรกะ	66
5.1 ตารางสรุปความต้องการ	69
5.2 บทบาทและหน้าที่ของพนักงานในระบบงานใหม่	49
5.3 - 5.15 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีที 1- 14	71 - 79
5.16 ตารางสรุปกระบวนการ.....	79
5.17 - 5.26 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ.....	81 - 90
5.27 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์	91
5.28 - 5.51 ตารางลักษณะของเอ็ดทรีบัวและเอ็นดีที 1 - 24.....	94 - 117
5.52 - 5.61 การกำหนดหน้าที่ระบบใหม่ 1 - 10	118 - 127
5.62 สรุปหน้าที่ในระบบงานใหม่	128
5.63 ตารางรายละเอียดของไอไอ	129
5.64 การพิจารณาความต้องการกับหน้าที่ของระบบ	161
6.1 ตารางแสดงความต้องการและทางเลือกของระบบเชิงธุรกิจ.....	170
6.2 ตารางแสดงอุปกรณ์ในทางเลือกเชิงเทคนิค	172
6.3 ตารางแสดงการประกอบเงื่อนไข	173

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ตารางแสดงเงื่อนไขการพัฒนาระบบ	173
6.5 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าเสื่อมราคา	174
6.6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	175
6.7 ตารางแสดงอัตราเพิ่มของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ.....	175
6.8 ตารางอัตราค่าบำรุงรักษา	176
6.9 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 1	177
6.10 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 2	178
6.11 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 3	179
6.12 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 4	180
6.13 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 5	181
6.14 ตารางแสดงรายละเอียดทางเลือกที่ 1	182



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ

2.1 โครงสร้างฝ่ายบริหาร การเคหะแห่งชาติ	8
3.1 วงจรการพัฒนาระบบ	14
3.2 วงจรการวิเคราะห์ และออกแบบเชิงโครงสร้าง	17
3.3 การแตกโครงสร้างของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง.....	18
3.4 สเต็มของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง	19
4.1 แผนภาพแสดงระบบงานเบื้องต้น	40
4.2 แผนภาพแสดงการไหลของเอกสาร	45
4.2 ก แผนภาพการไหลของเอกสารกับขอบเขตของระบบ.....	56
4.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลเชิงกายภาพในปัจจุบัน	61
4.4 แม่แบบการไหลของข้อมูลในเชิงตรรกะในปัจจุบัน.....	63
4.5 แม่แบบการไหลของข้อมูลในเชิงตรรกะ	66
5.1 แม่แบบการไหลของข้อมูลในระบบใหม่.....	71
5.2 แผนภาพการแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 ของแผนกธุรการ	72
5.3 แผนภาพการแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 ของแผนกทะเบียน ฯ	72
5.4 แผนภาพการแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 ของแผนกอัตรากำลัง.....	73
5.5 แผนภาพการแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 ของแผนกวิเคราะห์.....	74
5.6 แผนภาพการแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 ของแผนกวินัย	75
5.7 แม่แบบข้อมูลในระบบงานใหม่.....	80
5.8 – 5.14 โครงสร้างการเข้า-ออก 1-7	146-149
5.15 – 5.24 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นดีที 1-10	151-160
5.25 - 5.29 เมนูติดต่อบริการ 1 - 5.....	162 – 166
5.30 ระบบเครือข่ายงานกองบุคลากรในปัจจุบัน	167
5.31 ระบบเครือข่ายงานกองบุคลากรในระบบงานใหม่	168

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมา

ในสภาพการปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าสารสนเทศมีบทบาท เพิ่มมากขึ้นจนได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในที่สุด ทุกธุรกิจจึงมีการใช้สารสนเทศในการประกอบการตั้งแต่การวางแผนจนถึงการปฏิบัติการ ในการบริหารงานบุคคลากรนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กร เนื่องจากเป็นปัจจัยในการผลิตและยังเป็นต้นทุนของการทำการด้วย ทำให้การปฏิบัติงานในกองบุคลากร มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวกในการทำงานเช่น การเก็บข้อมูล ประวัติพนักงานในเชิงฐานข้อมูล เป็นต้น

แต่ในระบบปัจจุบันไม่สามารถรองรับกับสภาพการปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น สภาวะเศรษฐกิจ นโยบายการบริหารองค์กร เป็นต้น เนื่องจากเป็นระบบที่ใช้งานมานานแล้ว สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุผลสำคัญที่ต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ กองบุคลากรให้สามารถรองรับสิ่งเหล่านั้นได้ โดยใช้หลักการพิจารณาทางเลือกทางธุรกิจ (Business System Option) และทางเลือกทางเทคนิค (Technical System Option) มาใช้กำหนดแนวทางการพัฒนา เพื่อใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานได้จริง

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนา ฯ

1. เป็นการส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีทางสารสนเทศ เข้ามาใช้งานในองค์กร โดยเน้นที่กองบุคลากร การเคหะแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย
2. เพื่อเป็นการสนับสนุนการบริหารงานซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย แผนกลยุทธ์หลัก ฯ ในแผนวิสาหกิจของการเคหะแห่งชาติ
3. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ กองบุคลากร
4. เพื่อการประยุกต์ความรู้เชิงทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติงาน

1.3 เป้าหมายการพัฒนาาระบบสารสนเทศของบุคลากร

1. ลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดเนื่องมาจากใช้งานฐานข้อมูล
2. สร้างระบบที่สามารถรองรับความต้องการ และแก้ไขปัญหาที่เกิดกับระบบงานปัจจุบัน
3. ปรับลดกระบวนการทำงานซ้ำซ้อน
4. เพิ่มทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นกับงานของผู้ปฏิบัติงาน

1.4 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนา ฯ

ในการพัฒนา ฯ จะใช้ วงจรชีวิตโครงสร้างการพัฒนา ฯ (System Development Life Cycle) เป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทในการวางแผนในระดับนิยาม (Conceptual) และระดับปฏิบัติการ (Operation) นอกจากนี้จะใช้วิธีแผนภาพแสดงทิศทางข้อมูล(Data Flow Diagram) รวมทั้งวิธีแผนภาพแสดงการทำงาน (System Flow Chart) เพื่อช่วยอธิบายระบบ ในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูลจะใช้ นอร์มอลไรเซชัน (Normalization) และ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์รูปธรรม (Entity Relation Diagram)

1.5 ขอบเขตและแนวทางการดำเนินการพัฒนาาระบบสารสนเทศ

1. กำหนดแผนระบบสารสนเทศ ฯ
 - 1.1 ภารกิจหลักของหน่วยงาน
 - 1.2 การจัดองค์กรของหน่วยงาน กำลังคนและผู้บริหาร
 - 1.3 สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน เช่น กฎระเบียบ เศรษฐกิจ เทคโนโลยี ฯฯ
 - 1.4 ระบบต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
 - 1.5 เครื่องมือทางด้านสารสนเทศที่มีใช้อยู่พร้อมระบบสื่อสาร
2. ศึกษาระบบงานเดิม และความเป็นไปได้ในการพัฒนา (Feasibility Study) โดยศึกษา
 - 2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานการปัจจุบัน(Overview Current Operation)
 - 2.2 ศึกษาปัญหาและผลกระทบต่อองค์กร (Organizational Impact and Problem)
3. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ (Determination of system requirements) โดย
 - 3.1 การคาดการณ์ความต้องการ (Requirements anticipation)
 - 3.2 ความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง (Requirements investigation)
 - 3.3 การเจาะจงความต้องการ (Requirements specification)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ (New system Option)
 - 4.1 กำหนดทางเลือกการทำงานของระบบเชิงธุรกิจ (Define Business system option)
 - 4.2 กำหนดทางเลือกการทำงานของระบบเชิงเทคนิค (Define Technical System Option)
 - 4.3 วิเคราะห์ผลประโยชน์ที่จะได้รับ
 - 4.4 คัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสม
5. การออกแบบระบบ (System design) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ
 - 4.1 ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)
 - 4.2 ออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
2. สนับสนุนการบริหารงาน
3. ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนลง
4. เกิดประสิทธิภาพการใช้ระบบสารสนเทศเนื่องจากตรงกับความต้องการและสามารถแก้ไขปัญหาได้จริง

บทที่ 2

ระบบงานบริหารงานบุคคลากร ฝ่ายบริหาร

การเคหะแห่งชาติ

2.1 แผนวิสาหกิจ การเคหะแห่งชาติ

การเคหะแห่งชาติได้จัดทำแผนวิสาหกิจขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาล โดยได้ปรับปรุงกระบวนการจัดทำอย่างต่อเนื่อง สำหรับแผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2540-2544 นับเป็นแผนวิสาหกิจ ฉบับที่ 4 ที่ได้กำหนดขึ้นตามหลักการดังกล่าว

แผนวิสาหกิจเป็นแผนรวมหรือแผนผสมผสานที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมหลักขององค์กรเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ นโยบาย และเป้าหมายขององค์กร รวมทั้งกำหนดกลยุทธ์ที่จะดำเนินงานให้แผนประสบผลสำเร็จด้วย มีองค์ประกอบของแผนอยู่ 3 ระดับ คือ

ระดับแผนกลยุทธ์ เป็นแผนระดับสูง ซึ่งจัดทำโดยฝ่ายบริหารของรัฐวิสาหกิจเป็นแผนกำหนดแนวทางขององค์กรในระยะยาว

ระดับแผนงานและโครงการ เป็นแผนระยะกลาง ซึ่งมีผู้รับผิดชอบในการจัดทำอยู่ในระดับผู้อำนวยการฝ่ายหรือใกล้เคียง แผนงานจะประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีระยะสั้น ปานกลาง หรือระยะยาว และจะผูกพันกับงบประมาณในระยะยาว แผนงานต่าง ๆ ต้องเชื่อมโยงถึงกันหมด โดยมีฝ่ายนโยบายและแผนเป็นผู้ประสาน

ระดับแผนปฏิบัติการ ในการจัดทำแผนปฏิบัติการผู้รับผิดชอบแผน ๆ ต้องนำสิ่งที่ได้รับมอบหมายจากแผนงานและโครงการมาพิจารณาจำแนกกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติในรายละเอียดทั้งในเรื่องกำหนดและทรัพยากรที่ใช้

2.2 วิสัยทัศน์

“ การเคหะแห่งชาติต้องเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีระบบบริหารและการจัดการที่ทันสมัยและดำเนินในเชิงธุรกิจ เป็นองค์กรนำในการพัฒนาที่อยู่อาศัย แก้ไขปัญหาชุมชนแออัดและพัฒนาเมือง ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดในการจัดทำแผนมุ่งเน้นการพิจารณาเฉพาะในประเด็นสำคัญซึ่งประกอบด้วยงานที่สอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 แผนพัฒนาที่อยู่อาศัยและตอบสนองนโยบายของรัฐ การให้บริการประชาชน และการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานในเชิงธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรเป็นหลัก นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับงานที่ช่วยเสริมสร้างบทบาทขององค์กรให้เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น จึงได้กำหนดนโยบายหลักเป็น 4 ด้านคือ

1. นโยบายด้านผลิต
2. นโยบายด้านการจัดหาที่ดิน
3. นโยบายด้านการให้บริการ
4. นโยบายด้านการบริหาร
 - ใช้แนวทางการดำเนินงานเชิงธุรกิจเป็นเครื่องมือในการบริหารงาน
 - พัฒนาพนักงานทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม และสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

2.3 เป้าหมาย

เพื่อให้ดำเนินงานบรรลุผลตามนโยบายจึงกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่สามารถวัดเปรียบเทียบได้พร้อมทั้งเวลาแล้วเสร็จไว้ดังนี้

1. เป้าหมายการผลิต
2. เป้าหมายการจัดหาที่ดิน
3. เป้าหมายด้านการให้บริการ
4. เป้าหมายด้านการบริหาร
 - ปรับโครงสร้างและระบบบริหารจัดการภายในองค์กรให้สอดคล้องกับการดำเนินงานเชิงธุรกิจภายในปี 2542 โดยเริ่มในส่วนให้บริการลูกค้าและเพิ่มผลผลิตก่อน
 - พัฒนาระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายในปี 2540
 - จัดสรรทรัพยากร บุคลากรให้สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผน

2.4 กลยุทธ์

1. กลยุทธ์ด้านการผลิต
2. กลยุทธ์ด้านการจัดหาที่ดิน
3. กลยุทธ์ด้านการให้บริการ
4. กลยุทธ์ด้านการบริหาร
 - นำแนวคิดเรื่องการปรับระบบให้กระชับ (Reengineering) มาใช้ในการปรับโครงสร้างและการบริหารโดยจัดลำดับความสำคัญตามภารกิจที่จำเป็น
 - กระจายอำนาจให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน การตัดสินใจของพนักงาน
 - ปรับปรุงระบบบัญชีการเงินเพื่อการบริหาร
 - ขยายบทบาททางการเงินตาม พ.ร.บ. กคช.
 - จัดตั้งบริษัทธุรกิจในเครือ
 - พัฒนาศักยภาพในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
 - จัดสรรบุคลากรให้สอดคล้องกับปริมาณงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต
 - วางแผนพัฒนาศักยภาพเพื่อทดแทนผู้บริหารที่ขาดแคลนในอนาคต (Succession plan)
 - การพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนให้จัดสรรสัดส่วนตามปริมาณงานที่หน่วยงานรับผิดชอบ

2.5 แผนงานโครงการ

จากนโยบายและกลยุทธ์ดังกล่าวข้างต้น การเคหะแห่งชาติจึงได้จัดทำแผนงานโครงการในช่วงเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2540-2544) โดยกำหนดแผนงานออกเป็น 5 แผนงานหลัก คือ

1. แผนการใช้และการจัดหาที่ดิน
2. แผนการผลิต การตลาดและการลงทุน
3. แผนเสริมสร้างบทบาทการเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาเมือง
4. แผนเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ
5. แผนพัฒนาองค์กรและบุคลากร ประกอบด้วยแผนงานและโครงการดังนี้
 - 5.1 แผนงานและโครงการพัฒนาองค์กร
 - 5.2 แผนงานและโครงการพัฒนาบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 แผนพัฒนาองค์กรและบุคลากร

วัตถุประสงค์

แผนพัฒนาองค์กรและบุคลากรเป็นแผนงานที่แสดงกิจกรรมหลักด้านการบริหารองค์กร และพัฒนาบุคลากร เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการตามภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการดำเนินงานเชิงธุรกิจ

เป้าหมาย

ปรับโครงสร้างและระบบบริหารจัดการภายในองค์กรให้สอดคล้องกับการดำเนินงานเชิงธุรกิจภายในปี 2542 โดยเริ่มในส่วนให้บริการด้านวิชาการ บริการลูกค้าและเพิ่มผลผลิตก่อน พัฒนาระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายในปี 2540 จัดสรรทรัพยากรบุคคลให้สอดคล้องและสนับสนุนนโยบายและเป้าหมายของแผน

2.7 แผนงานและโครงการ

1. แผนงานและโครงการด้านการพัฒนาองค์กร

- 1.1. โครงการปรับระบบให้กระชับ (Reengineering)
- 1.2. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต
- 1.3. โครงการกระจายอำนาจการบริหาร
- 1.4. โครงการปรับปรุงระบบบัญชีการเงินเพื่อการบริหาร
- 1.5. โครงการขยายบทบาททางการเงินตาม พ.ร.บ.กคช.
- 1.6. โครงการจัดตั้งบริษัทในเครือ
- 1.7. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)
- 1.8. โครงการพัฒนาระบบประเมินผลหน่วยงาน
- 1.9. โครงการพัฒนาระบบประเมินผลผู้ปฏิบัติงาน

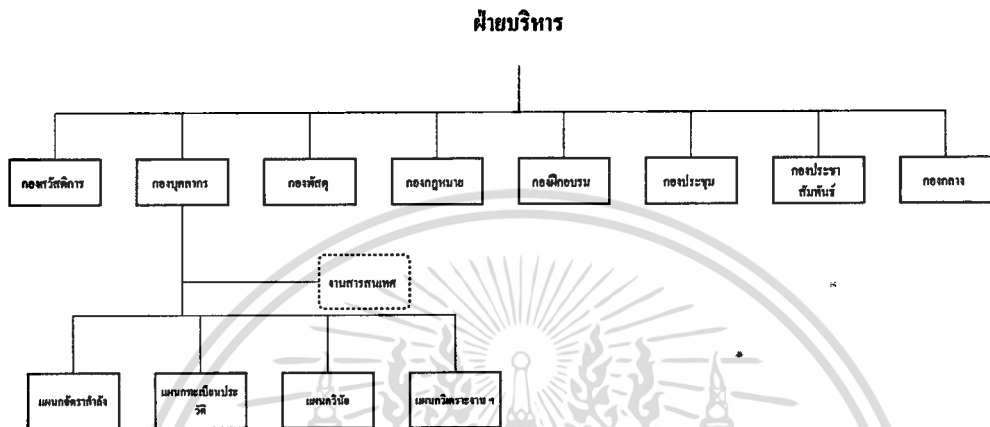
2. แผนการและโครงการพัฒนาบุคลากร

- 2.1 โครงการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ
- 2.2 โครงการจัดสรรบุคลากรให้สอดคล้องกับปริมาณงานตามแผนวิสาหกิจ
- 2.3 โครงการวางแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อทดแทนผู้บริหาร
- 2.4 โครงการกำหนดมาตรฐานการพิจารณาเงินเดือน
- 2.5 โครงการปรับปรุงงานด้านสวัสดิการและเสริมสร้างแรงจูงใจแก่พนักงาน
- 2.6 โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างฝ่ายบริหาร

ฝ่ายบริหาร มีการแบ่งหน่วยงานออกเป็น 8 กอง ตามแผนภูมิ ต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 โครงสร้างฝ่ายบริหาร การเคหะแห่งชาติ

ที่มา : กองบุคลากร การเคหะแห่งชาติ 2540

2.8 หน้าที่ความรับผิดชอบ

ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ประสานงานระหว่างคณะกรรมการกับส่วนบริหารส่วนช่วยบริหาร และส่วนปฏิบัติการให้ความร่วมมือช่วยเหลือ และบริการเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของฝ่ายต่างๆ ของการเคหะแห่งชาติ ในด้านการบริหารสำนักงาน ได้แก่ งานธุรการและสารบรรณกลางของการเคหะแห่งชาติ งานจัดวางระเบียบปฏิบัติ งานบริการทั่วไป ด้านกฎหมาย ด้านการจัดซื้อและการจ้าง ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการฝึกอบรม ด้านการจัดสวัสดิการและการแรงงานสัมพันธ์ และด้านประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การเผยแพร่ผลงาน ความรู้ ข่าวสารต่าง ๆ ของการเคหะแห่งชาติ แก่พนักงาน และหน่วยงานภายนอกสื่อมวลชน และอื่นๆ รับผิดชอบงานเลขานุการผู้บริหารระดับสูง งานประชุมคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ การเคหะแห่งชาติ การประชุมผู้อำนวยการฝ่าย การประชุมภายในและภายนอกอื่นๆ ที่ผู้บริหารระดับผู้ช่วย ผู้ว่าฯ การขึ้นไปสั่งการให้จัดประชุม โดยประมวลข้อเท็จจริง และรวบรวมเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการประชุม จัดทำรายงานการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุม แจ่มติและติดตามสั่งการตามมติของที่ประชุมจัดเก็บเอกสารการประชุมเพื่อเป็นหลักฐาน ข้อมูลในการตรวจสอบ ตรวจสอบ ติดตามเรื่องที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการการเคหะแห่งชาติ มีผู้อำนวยการฝ่ายบริหารเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 8 กอง ดังนี้

1. กองกลาง มีหน้าที่เกี่ยวกับงานธุรการและสารบรรณกลาง การจัดเก็บเอกสารรวมของการเคหะ การจัดทำสำเนาเอกสาร งานออกข้อบังคับระเบียบ คำสั่งต่างๆรักษาความปลอดภัยทรัพย์สิน อาคารและสถานที่ รักษาความสะอาดและบริเวณสำนักงานใหญ่ ดำเนินการแจ้งซ่อมและซ่อมแซม บำรุงรักษาอาคารสถานที่และอุปกรณ์ประกอบอาคาร เก็บรักษาทะเบียนประวัติอาคารสำนักงาน จัดงานพิธีต่างๆ ให้บริการรถสวนกลางแก่ทุกหน่วยงาน และควบคุมทะเบียนยานพาหนะของการเคหะแห่งชาติ เพื่อเสียภาษีประจำปี มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ
2. กองกฎหมาย มีหน้าที่ดูแลรักษาผลประโยชน์ และป้องกันความเสียหายของการเคหะแห่งชาติในการดำเนินงานไม่ให้เสียเปรียบในเชิงคดีและกฎหมายประมวลข้อเท็จจริง รวบรวมเอกสารพยานหลักฐาน เตรียมคดีในกรณีที่มีพิพาทกันในศาลเป็นผู้ฟ้องคดีให้การเคหะแห่งชาติทั้งคดีแพ่งและอาญา เป็นตัวแทนรับมอบอำนาจในฐานะโจทก์และเป็นทนายความของการเคหะแห่งชาติในการดำเนินคดี เป็นทนายความว่าคดีเพื่อช่วยผู้ปฏิบัติงานซึ่งเป็นโจทก์ หรือถูกฟ้องเป็นจำเลยเนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ ประสานงานกรมอัยการกรณีให้การเคหะแห่งชาติส่งเรื่องให้ฟ้องคดีและต่อสู้อคดี เป็นเจ้าของเรื่องในการสนับสนุนให้กฎหมายตราออกใหม่ตามความจำเป็นหรือดำเนินการขอแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตรวจร่าง หรือพิจารณาร่างข้อบังคับ ระเบียบ และคำสั่งเกี่ยวกับการบริหาร เก็บรักษาต้นฉบับสัญญาที่ทางการเคหะแห่งชาติเป็นคู่สัญญาทุกฉบับ ยกเว้นสัญญาเช่า-เช่าซื้อ ที่ดินหรืออาคารของการเคหะแห่งชาติให้คำปรึกษา แนะนำด้านกฎหมายเกี่ยวกับงานของการเคหะแห่งชาติให้แก่บุคคลและหน่วยงานภายใน มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

3. กองพัสดุและจัดหา มีหน้าที่ดำเนินการจัดซื้อพัสดุ ครุภัณฑ์ จ้างเหมาบริการ จ้างทำของ การรับขน การเช่า การประกันภัยทรัพย์สินส่วนกลางดำเนินการแลกเปลี่ยน จ้างซ่อม จ้างบำรุงรักษาศึกษาค้นคว้าเพื่อกำหนดมาตรฐานและคุณภาพของพัสดุจัดทำสัญญาซื้อพัสดุ สัญญาจ้างต่างๆ และสัญญาเช่า ตามที่ได้รับอนุมัติให้ซื้อ หรือจ้าง หรือเช่า จัดทำรายละเอียดแนบท้ายสัญญาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสัญญา งานตรวจสอบหลักประกันสัญญา รวมทั้งการบอกเลิกสัญญา จัดทำทะเบียนแหล่งซื้อขายรับจ้างตรวจรับพัสดุ จ่ายพัสดุ ควบคุมเก็บรักษาพัสดุดังกล่าว จัดทำบัญชีคุมพัสดุ จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ รายงานบัญชีวัสดุคงเหลือ และครุภัณฑ์ตามบัญชีหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนครุภัณฑ์ทุกสิ้นปีบัญชี ตรวจสอบพัสดุตรงตามบัญชีขอแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปี รับคืนพัสดุชำรุด จำหน่ายพัสดุดมสภาพการใช้งาน ควบคุมการจ่ายน้ำมันเบนซินจากปั๊มน้ำมัน มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

4. กองบุคลากร มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนกำลังคน การจัดอัตรากำลัง จัดทำรายงานละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน สายการบังคับบัญชาของหน่วยงาน การจัดทำรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบตำแหน่งงาน (Job Description) การปรับปรุงมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง เสนอหลักเกณฑ์และดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนระดับเลื่อนตำแหน่ง เปลี่ยนสายงาน การจัดระบบงานบุคคล พิจารณาเสนอแนะเพื่อการพัฒนากำลังคน เสนอแนะการกำหนดอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง การปรับเงินเดือน ค่าจ้าง การปรับเงินเดือนบรรจุ แต่งตั้ง โอน ลาออก เลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี สรรหาบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน หรือจ้างเป็นพนักงาน หรือจ้างเป็นลูกจ้าง ติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานใหม่ จัดทำระเบียบประวัติ ทำบัตรประจำตัวพนักงานและลูกจ้าง ออกหนังสือรับรองประวัติผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบและจัดทำสถิติจำนวนวันลาทุกประเภท ดำเนินการเกี่ยวกับการขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ดำเนินการทางวินัย และดูแลการลงโทษให้เป็นไปตามมาตรฐาน มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบงาน

5. กองฝึกอบรม มีหน้าที่สำรวจวิเคราะห์ความต้องการด้านการฝึกอบรมของการเคหะแห่งชาติ ศึกษาติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาบุคคลและองค์การ เผยแพร่วิชาการบริการงานบุคคล จัดการฝึกอบรมผู้บริหารงาน การเคหะแห่งชาติทุกระดับทางด้านวิชาการบริหารวิชาชีพ เสนอแนะเทคนิค และวิธีการพัฒนาองค์การตามกระบวนการและขั้นตอนการพัฒนาองค์การ จัดโครงการอื่นๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถพนักงาน จัดหาทุนและดำเนินการเกี่ยวกับการรับทุนอบรม ทุนการศึกษา การสัมมนา การดูงานของพนักงานภายในประเทศ วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมพัฒนา และฝึกอบรมวิทยากรในการเคหะแห่งชาติ ตลอดจนประเมินผลอบรม มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

6. กองสวัสดิการและพนักงานสัมพันธ์ มีหน้าที่เสนอแนะให้คำปรึกษาและประสานงานเกี่ยวกับนโยบายสวัสดิการและ แรงงานสัมพันธ์ การสงเคราะห์ผู้ปฏิบัติงานและครอบครัว ดำเนินการเกี่ยวกับสวัสดิการต่างๆ แก่ผู้ปฏิบัติงาน ประสานงานกิจกรรมพิเศษด้านสวัสดิการตรวจสอบสิทธิ จัดทำทะเบียนและสถิติผู้ใช้สิทธิสวัสดิการ รับผิดชอบฝ่ายงานรักษาพยาบาลและอนามัย รับผิดชอบงานแรงงานสัมพันธ์ของการเคหะแห่งชาติ ประสานงานกับกองกฎหมายเมื่อมีคดีในศาลแรงงาน แก้ไขปัญหาด้านแรงงานเมื่อเกิดการขัดแย้งระหว่างผู้บริหารงานกับพนักงาน ประสานงาน

เพื่อให้มีการแก้ไขระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับสิทธิและสภาพการจ้างของผู้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับข้อตกลงที่ฝ่ายบริหารได้ตกลงกับสหภาพฯ มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับข้าราชการรับผิดชอบ

7. กองประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เผยแพร่ผลงาน ความรู้ ข่าวสารต่างๆ ของการเคหะแห่งชาติแก่พนักงาน และหน่วยงานภายนอก สื่อมวลชน ประชาชนและผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชน รวบรวมข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพื่อการประชาสัมพันธ์ รับเรื่องราวร้องทุกข์และตอบชี้แจงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจการการเคหะแห่งชาติให้บุคคลและหน่วยงานภายใน ภายนอกทราบผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์ของทุกฝ่ายผลิตแผ่นป้ายและงานศิลปกรรมต่างๆ วางแผนดำเนินการโฆษณาและ ประชาสัมพันธ์โครงการที่อยู่อาศัยของเอกชนที่การเคหะแห่งชาติสนับสนุน จัดหาโฆษณาและผู้อุปถัมภ์รายการสำหรับ วารสาร รายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์ของการเคหะแห่งชาติ มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

8. กองประชุมและเลขานุการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการอำนวยความสะดวกในการประชุม รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประชุมให้ถูกต้อง และรวดเร็วแจ้งมติการประชุมและติดตามผลการปฏิบัติตามมติที่ประชุมให้บริการด้านเอกสารข้อมูลตรวจค้น ติดตามเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประชุม รับผิดชอบในกิจการที่เกี่ยวกับคณะกรรมการการเคหะแห่งชาติ ปฏิบัติงานด้านธุรการและสารบรรณของหน่วยงานประชุม

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจ และการปฏิบัติงาน เพื่อให้งานในด้านต่าง ๆ ได้ผลดีที่สุด จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ และการปฏิบัติ ในปัจจุบัน มีคำที่นิยมใช้อ้างถึงข้อมูลข่าวสารอยู่สองคำ คือ ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ข้อมูลหมายถึงข้อเท็จจริง (Fact) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับใช้สร้างสารสนเทศ เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจำแนก การจัดเรียง (Sorting) การคำนวณ (Calculate) หรือการสรุป ก็จะทำให้เกิดเป็นสารสนเทศซึ่งอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้

3.1 ข้อมูลและสารสนเทศ

ผู้ปฏิบัติงานในปัจจุบันล้วนแล้วแต่ต้องการใช้สารสนเทศทั้งนั้น สารสนเทศที่ต้องการนำมาใช้งานนั้น จัดแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. สารสนเทศภายนอก (External Information) ได้แก่ สารสนเทศที่ได้รับจากภายนอกหรือประมวลขึ้นมาจากข้อมูลที่ได้รับจากภายนอก เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สถิติ ประชากร กฎหมาย สิ่งแวดล้อม ซึ่งสารสนเทศเหล่านี้เหล่านี้มักอยู่ในรูปแบบสถิติ ตาราง และแผนภาพต่าง ๆ ผู้ที่จำเป็นจะต้องใช้สารสนเทศประเภทนี้มักได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน

2. สารสนเทศภายใน (Internal Information) เป็นสารสนเทศอีกประเภทหนึ่งที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับประเภทแรกคือ เป็นสารสนเทศที่เกิดขึ้นภายในองค์กรเอง โดยแบ่งได้ดังนี้คือ

2.1 สารสนเทศภายในเชิงปริมาณ (Internal Quantitative Information) เป็นสารสนเทศที่ได้มาจากการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผล เช่น สารสนเทศในกองบุคคลกร คำนวณอายุของผู้ที่จะเกษียณอายุ เพื่อหาจำนวนผู้ที่จะเกษียณอายุ แล้วนำสารสนเทศดังกล่าวมาใช้ในการปฏิบัติงานตรวจสอบ

2.2 สารสนเทศภายในเชิงคุณภาพ (Internal Qualitative Information) เป็นสารสนเทศที่ได้มาจากผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมักจะเป็นสารสนเทศที่ไม่อาจประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้โดย

ตรง หรือทำได้ยาก เพราะข้อมูลมีลักษณะเชิงคุณภาพ ดังนั้น จึงต้องจัดทำหรือประมวลโดยผู้ปฏิบัติงานเอง ซึ่งส่วนมากมักจะใช้เป็นวิธีการวิเคราะห์

ความจำเป็นต้องให้สามารถสนเทศของบุคคลแต่ละคนนั้น มีความแตกต่างกันสุดแท้แต่ตำแหน่งหน้าที่และลักษณะของงานโดยเหตุที่สารสนเทศสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างยิ่ง และโดยที่สารสนเทศทั้งหลายล้วนได้มาจากข้อมูลอันเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานภาพและเหตุการณ์ต่าง ๆ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศจะต้องเป็นปัจจุบัน ถูกต้อง และอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้

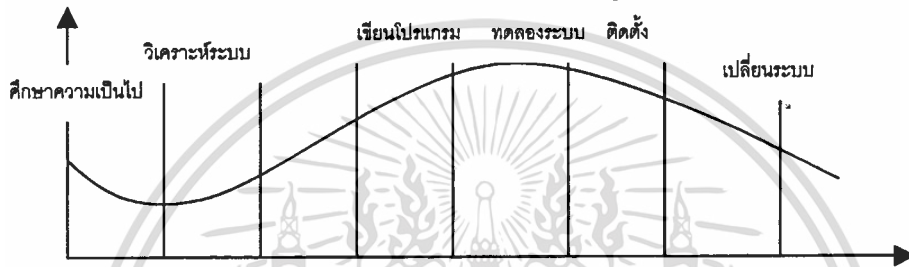
3.2 แหล่งที่มาของข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บนั้น มีที่มาหรือแหล่งที่มาที่สำคัญ ดังนี้

1. ได้มาจากเจ้าของข้อมูลเอง ข้อมูลประเภทนี้ต้องอาศัยการบอกเล่าจากผู้เป็นเจ้าของข้อมูล
2. ได้มาจากการปฏิบัติงาน ข้อมูลเหล่านี้เกิดจากการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ข้อมูลและความรู้ได้มาจากประสบการณ์ในการทำงานแต่ละวัน เป็นความรู้ที่ไม่มีในตำรา มีความสำคัญต่อธุรกิจมาก และถือเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท
3. ได้มาจากผลปฏิบัติงาน ข้อมูลเหล่านี้เป็นผลจากการปฏิบัติงาน หรือการดำเนินงานของหน่วยงาน และเป็นข้อมูลที่อาจนำมาใช้บ่งบอกว่าการปฏิบัติงานนั้นๆ มีประสิทธิภาพเพียงใด
4. ได้มาจากการสำรวจตรวจสอบ ข้อมูลเหล่านี้มักจะเป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับหน่วยงานนั้น และมีลักษณะคล้ายข้อมูลที่ได้มาจากเจ้าของข้อมูลเอง ข้อมูลประเภทนี้ส่วนมากมักมีลักษณะตายตัว และถ้าหากดำเนินการสำรวจตรวจสอบอย่างรอบคอบและเป็นระบบแล้ว ก็ควรจะถูกต้องไม่ผิดพลาดคลาดเคลื่อน
5. ได้มาจากข้อกำหนดหรือเกณฑ์มาตรฐาน ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อเท็จจริงซึ่งได้มีผู้กำหนดเป็นมาตรฐาน หรือถึงแม้จะไม่มีเป็นมาตรฐานก็มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง

3.3 วงจรชีวิตในการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไป มักจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ค่อนข้างตายตัว ขั้นตอนเหล่านี้เรียกว่า “วงจรการพัฒนาระบบงาน” แบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้หลายขั้น ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 วงจรการพัฒนาระบบ

ที่มา Analysis and Design of information system

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้

งานในขั้นตอนนี้เริ่มต้นขึ้นหลังจากมีผู้เสนอให้จัดทำระบบคอมพิวเตอร์ขึ้น และมีการพิจารณาว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ต้องการนั้นสมควรที่จะพัฒนาขึ้นหรือไม่ โดยศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ความเป็นไปได้ทางกฎหมาย และความคุ้มค่าทางการเงิน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ

เป็นการศึกษาการปฏิบัติงานของระบบที่กำลังทำอยู่ในเวลานั้นอย่างถี่ถ้วน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- กำหนดความต้องการด้านข้อมูลที่ต้องการให้ระบบจัดทำให้แก่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน
- ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมว่ามีลักษณะอย่างไร ข้อมูลเข้าอย่างไร ทำอะไรกับข้อมูลบ้าง จัดทำรายงานอะไรบ้าง ใครเป็นผู้ใช้ระบบ

-ปัญหาในการทำงานของระบบปัจจุบัน อุปสรรคและความขัดข้อง และแนวทางในการนำคอมพิวเตอร์มาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

-คิดเค้าโครงของการทำงานสำหรับระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทำงานในขั้นตอนนี้ จะได้รายงานสรุปรายละเอียดของการวิเคราะห์ที่ระบุว่าระบบเดิมมีปัญหาอะไร ควรปรับปรุงระบบอย่างไร ระบบใหม่จะมีลักษณะการทำงานอย่างไร จะต้องลงทุนกับระบบใหม่มากน้อยเพียงใด และจะได้ผลประโยชน์และผลตอบแทนอย่างไร

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบจะแยกออกเป็นการออกแบบขั้นตอน หรือการออกแบบเชิงตรรกะ และการออกแบบรายละเอียด หรือการออกแบบเชิงกายภาพ

ขั้นตอนนี้มีอยู่สองขั้นย่อย ขั้นตอนย่อยแรกเป็นการออกแบบระบบอย่างกว้างๆ โดยระบุว่างานส่วนใดบ้างจะต้องเป็นงานคอมพิวเตอร์ หรือเป็นงานที่ยังใช้คนทำ การทำงานทั้งสองส่วนจะประสานกันอย่างไร จะใช้ข้อมูลอะไรบ้าง และจะได้ระบบผลิตรายงานอะไร ขั้นตอนที่สองเป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของระบบจนครบสมบูรณ์เช่น กำหนดลักษณะของแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูล กำหนดลักษณะหน้าจอที่จะใช้แสดงข้อความหรือรายการเลือก กำหนดลักษณะของรายงาน กำหนดการทำงานของโปรแกรม กำหนดเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรม

งานในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของนักเขียนโปรแกรม ซึ่งจะต้องเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมมาใช้ในการเขียนโปรแกรมให้ครบสมบูรณ์ และจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม คือทดสอบว่าแต่ละโปรแกรมทำงานถูกต้อง อีกทั้งทดสอบด้วยว่าทุกโปรแกรมทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ

เป็นการทดสอบโปรแกรมและการทำงานของผู้ที่อยู่ในระบบร่วมกัน เพื่อให้แน่ใจว่าทั้งระบบทำงานอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งและเปลี่ยนระบบ

เป็นขั้นตอนของการเตรียมการเปลี่ยนจากการทำงานแบบเดิมมาเป็นการทำงานในระบบใหม่ งานขั้นนี้อาจจะไม่ซับซ้อนแต่ก็อาจใช้เวลาานานมาก กิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องทำหรือตรวจสอบว่าทำเสร็จเรียบร้อยแล้วมีดังนี้

- เขียนคู่มืออธิบายการใช้งานระบบ และคู่มือระบบ
- จัดทำแบบฟอร์มต่างๆ สำหรับใช้กับระบบใหม่
- จัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้
- เปลี่ยนข้อมูลที่เดิมมีอยู่แล้วให้เป็นข้อมูลในระบบใหม่

ดังที่ได้กล่าวนั้นเป็นขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ใหม่เมื่อสร้างเสร็จจนถึงขั้นใช้งานได้จริงแล้ว การทำงานของนักคอมพิวเตอร์ก็ยังไม่เสร็จสมบูรณ์เพราะอาจจะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากเดิม หรือผู้บริหารมีความต้องการรายงานเพิ่ม การคอยดูแลแก้ไขระบบงานคอมพิวเตอร์นี้ เรียกว่า การบำรุงรักษา ระบบ

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (Standard Structure And Design Method)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (SSADM) เป็นวิธีการออกแบบและพัฒนา ระบบโดยมีรูปแบบโครงสร้างของวิธีการที่แน่นอนและเป็นระบบ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ทำให้ ง่ายแก่การติดตามและประเมินความก้าวหน้าของโครงการ

แนวคิดของวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง มีดังนี้

1) การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ (User Involvement) หมายถึง ผู้ใช้ระบบงานที่พัฒนาจะมีบทบาทค่อนข้างมากในการให้ความเห็นชอบตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น

2) สามมุมมองของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (The Three Views of SSADM) เป็นการมองระบบงานจากสามมุมมองที่แตกต่างกัน แต่มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน อย่างมาก ดังนี้

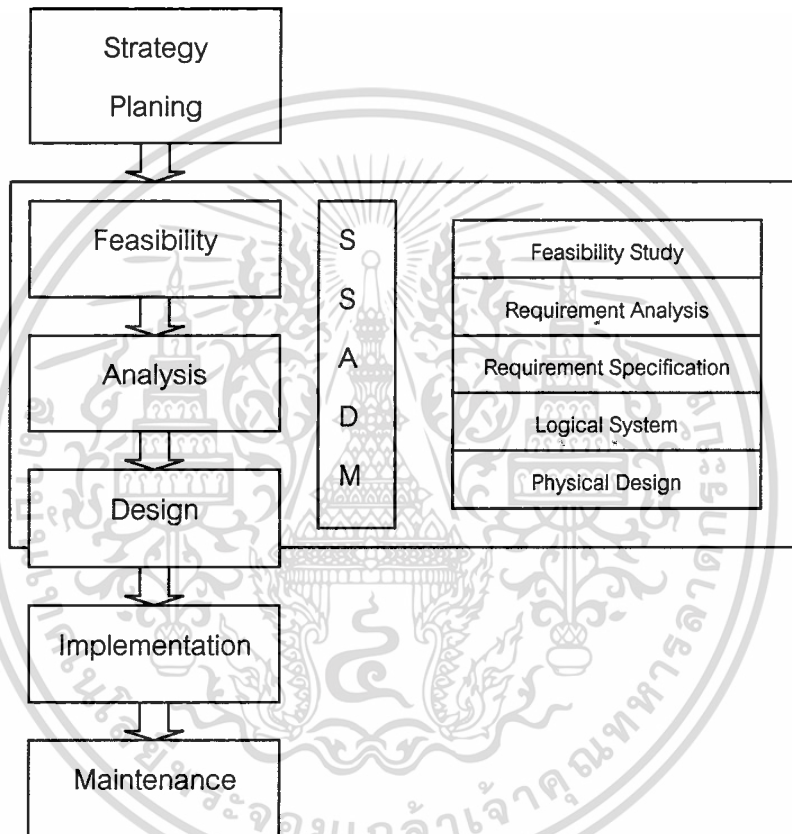
2.1) กิจกรรมหรือกระบวนการ (Functionality or Processing) ในแง่ของกิจกรรมและกระบวนการทำงาน จะพิจารณาทางเดินของข้อมูล ที่ไหลเวียนอยู่ในระบบ โดยมีกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในการแปลงข้อมูลเหล่านั้นเพื่อให้ได้ ที่เป็นความต้องการของผู้ใช้ระบบงานนั้นอย่างแท้จริง

2.2) ข้อมูล (Data) ในแง่ของข้อมูล ซึ่งหมายถึง การจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ทั้งนี้การ เข้าใจลักษณะและโครงสร้างของข้อมูลที่ถูกต้อง ถือเป็นเรื่องสำคัญ ข้อมูลจะมีความคงที่มากกว่า กิจกรรมหรือกระบวนการของระบบ จึงเปรียบเสมือนเป็นเสาหลัก

2.3) เหตุการณ์ (Event) ในแง่ของเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นกับข้อมูลในระบบ โดยเหตุที่กิจกรรม และข้อมูล มักจะเกิดขึ้นและจบลงทันที ซึ่งอาจมองได้ว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีการเคลื่อนไหวได้ ตลอดเวลา ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะถูกนำไปออกแบบพฤติกรรมของระบบโดยคำนึงถึงปัจจัยด้าน เวลา

3) วิธีการจากบนลงล่าง (Top-Down Approach) เป็นการศึกษาจากภาพรวมในระดับสูง ก่อน แล้วจึงนำมากำหนดรายละเอียดในระดับล่างถัดไป

4) การแบ่งแยกของแม่แบบเชิงตรรกะ และกายภาพ (Separation of Logical and Physical Models) โดยมีการแยกกันอย่างชัดเจนระหว่างตัวแบบทาง (ภาพรวมของสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต) และ(สิ่งซึ่งมีอยู่ในปัจจุบันหรือสิ่งที่แน่นอนว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต) ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่าง SSADM กับ SSADM เป็นไปตามรูปที่ 3.2 ดังนี้



รูปที่ 3.2 วงจรการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง

ที่มา : Practical SSADM version 4

วิธีการพัฒนาระบบโดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

- โครงสร้างของโครงการ (SSADM Project)
- เทคนิคของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้างที่เป็นมาตรฐานในการวิเคราะห์

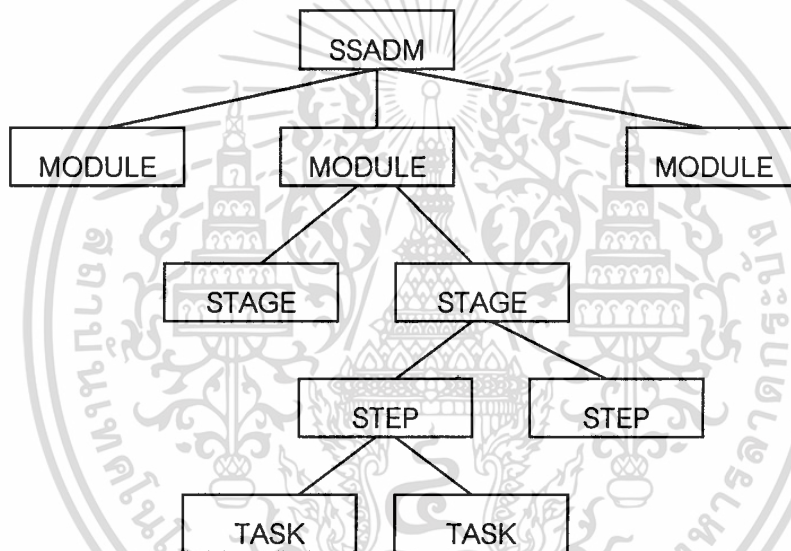
และออกแบบ

-ผลลัพธ์ที่ได้จากเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่เชิงพาณิชย์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

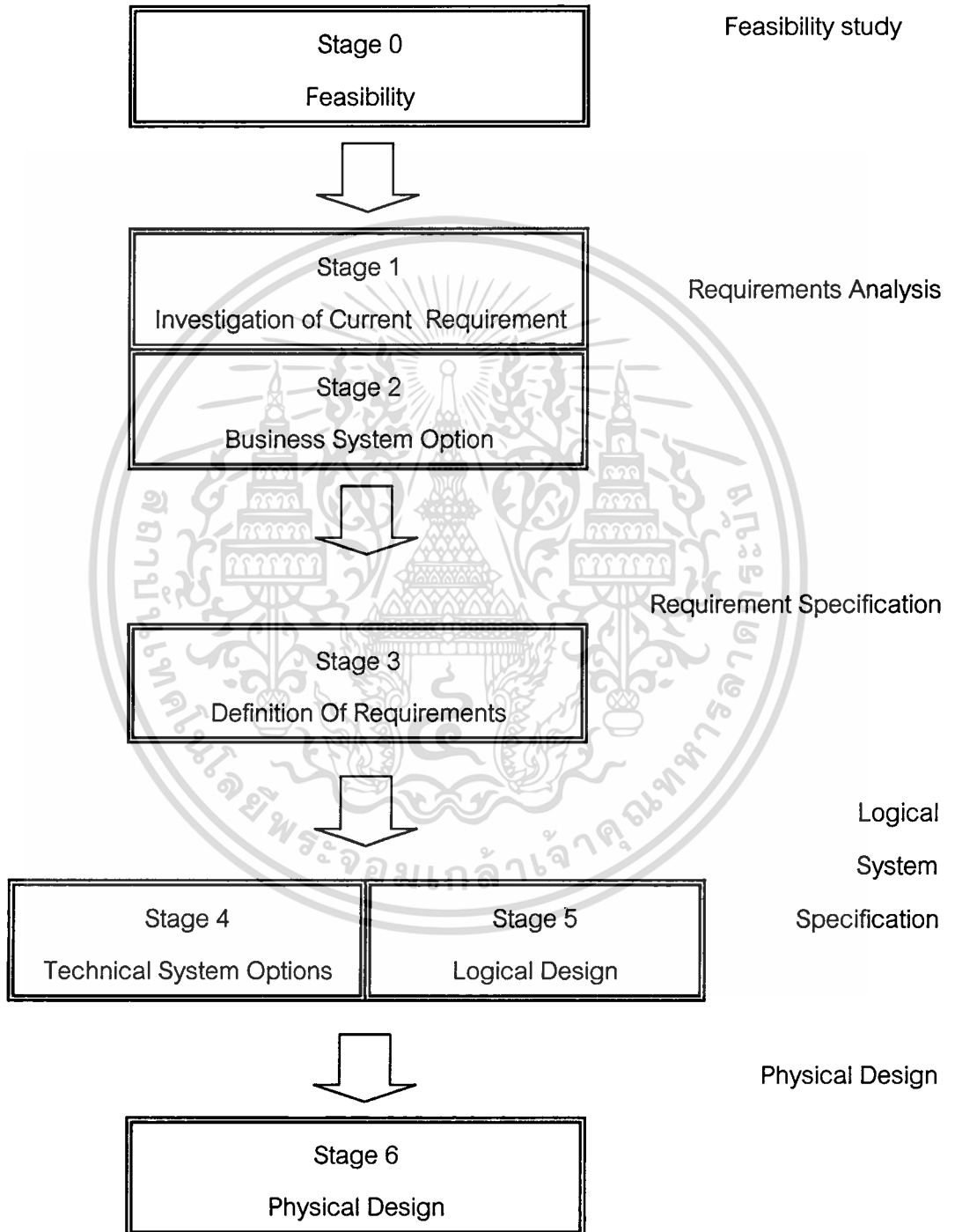
1. โครงสร้างของโครงการ จะแบ่งออกเป็น โมดูล (Modules), สเตจ (Stages), สเต็ป (Steps) และ ทาสก์ (Tasks) ต่างๆ ตามลำดับ โดยแต่ละ โมดูลจะใช้แทนแต่ละเฟส (Phase) ของโครงการนั้น แต่ละ โมดูล จะประกอบด้วย 2 สเตจ คือ สเตจที่เป็นการวิเคราะห์ หรือออกแบบ กับ สเตจที่เป็นการตัดสินใจต่อโครงการ นั้น แต่ละสเตจจะประกอบด้วย 2-7 สเต็ป ที่เป็นการสร้างสำหรับการใช้และการควบคุมเทคนิคต่างๆ ในการพัฒนาระบบ โดยแต่ละ สเต็ป จะมี ทาสก์ต่างๆ ที่จะต้องทำให้เสร็จ ซึ่งทาสก์เหล่านั้นจะเป็นตัวระบุว่าจะใช้เทคนิคต่าง ๆ อย่างไร และกำหนดว่ามีโปรดักส์ (Products) อะไรบ้างที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแต่ละสเต็ป ดังแสดงตามรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 การแตกโครงสร้างของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง
(SSADM Structure Breakdown)

ที่มา : Practical SSADM version 4

สำหรับการแบ่งโครงการการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง(SSADM Project) ออกเป็น โมดูล และสเตจ ต่าง ๆ ตามรูปที่ 3.4 ดังนี้



รูปที่ 3.4 สเต็สของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (The Stages of SSDAM)

ที่มา : Practical SSADM version 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สเตจ 0 การศึกษาความเป็นไปได้ (Stage 0 – Feasibility) เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยพิจารณาจาก Cost และ Benefit ที่จะเกิดขึ้น

สเตจ 1 การศึกษาความต้องการปัจจุบัน (Stage 1 - Investigation of Current Requirement) เป็นการทำความเข้าใจและสร้างความคุ้นเคยกับระบบการทำงานที่เป็นอยู่เดิมด้วยการศึกษาวิเคราะห์ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ว่าผู้พัฒนาระบบมีความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ถูกต้องด้วยการทำ Model สำหรับระบบงานปัจจุบัน สิ่งสำคัญก็คือ จะต้องกำหนดความต้องการ (Requirement) ให้ชัดเจน นอกจากนี้ในสเตจนี้ยังมีการสร้างขอบเขตสำหรับระบบงานใหม่ที่ต้องการ โดยใช้ผลจากการวิเคราะห์แบบงานในปัจจุบัน

สเตจ 2 ทางเลือกทางธุรกิจ (Stage 2 - Business System Options) เป็นการนำทั้งหมดมาหาทางเลือกในการพัฒนาระบบ โดยจะมีทางเลือกเดียวที่ได้รับการคัดเลือก และจะถูกนำไปกำหนดรูปร่างและทิศทางของ

สเตจ 3 การกำหนดความต้องการ (Stage 3 - Definition of Requirement) เกิดขึ้นเมื่อมีการวิเคราะห์ในรายละเอียดแล้ว และจะนำผลการวิเคราะห์มากำหนดเป็น เป็นความต้องการของระบบใหม่

สเตจ 4 ทางเลือกทางเทคนิค (Stage 4 - Technical System Options) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นพร้อมกับ สเตจ 5 โดยจะทำให้ได้ข้อมูลเพียงพอที่จะตัดสินใจเลือกเทคนิคที่จะนำมาใช้ทั้งนี้ บางครั้งจะไม่มีโอกาสเลือกเทคนิค แต่ต้องพยายามหาทางเลือกไว้หลาย ๆ ทางที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนของ

สเตจ 5 การออกแบบเชิงตรรกะ (Stage 5 - Logical Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบให้สมบูรณ์ที่สุด โดยไม่คำนึงถึงสภาวะแวดล้อมทางเทคนิค โดยผลการออกแบบที่ได้จะเป็นตัวแบบที่บ่งบอกว่าระบบนั้นจะทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้

สเตจ 6 การออกแบบเชิงกายภาพ (Stage 6 - Physical Design) เป็นการแปลงการออกแบบเชิงตรรกะในสเตจ 5 ให้เป็นแม่แบบเชิงกายภาพ(Physical Model)โดยใช้เทคนิคที่เลือกไว้

2. เทคนิคของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง ที่เป็นมาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบ มีลักษณะที่เป็นการใช้ อย่างแพร่หลาย อันได้แก่ แม่แบบการไหลของข้อมูล (Data Flow Modeling) ที่แสดงกระบวนการของระบบ ที่แสดงของระบบ และที่แสดงผลของเวลา และเหตุการณ์ที่มีต่อของระบบ

3. ผลลัพธ์ที่ได้จากเทคนิคต่าง ๆ ในแต่ละสแต็ปนั้นจะถูกนำไปสร้างที่เป็นมาตรฐานของ SSADM โดยในตอนท้ายของ ของระบบงานใหม่จะเป็นการนำเอาผลรวมของเหล่านั้นมาอธิบายระบบงานใหม่ ทั้งนี้แบ่ง ดังกล่าวออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กระบวนการ (Processing) , ข้อมูล (Data) และ การติดต่อเชื่อมโยงกับระบบผู้ใช้งาน (System User Interface)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาระบบงานปัจจุบัน และการศึกษาความเป็นไปได้

(Current Environment Analysis and System Feasibility Study)

การศึกษาความเป็นไปได้เป็นจุดเริ่มต้นที่จะทำการศึกษาดังปัญหาที่ธุรกิจ หรือผู้ใช้ได้ประสบอยู่ และต้องการที่จะแก้ไขหรือปรับปรุงสภาพการทำงานนั้นให้ดีขึ้น ผลลัพธ์ของการค้นหาขอบเขตและความเป็นไปได้ของระบบจะอยู่ในรูปของการนำเสนอที่ได้จากการสำรวจหรือข้อที่ได้จากการสัมภาษณ์ และจากข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยกำหนดว่าปัญหาคือ อะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยและเวลาที่น้อยที่สุด และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ

4.1 การดำเนินการในปัจจุบัน (Overview Current Operations)

กองบุคลากร มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนกำลังคน การจัดอัตรากำลัง จัดทำรายงานละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน สายการบังคับบัญชาของหน่วยงาน การจัดทำรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบตำแหน่งงาน (Job Description) การปรับปรุงมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง เสนอหลักเกณฑ์และดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนระดับเลื่อนตำแหน่ง เปลี่ยนสายงาน การจัดระบบงานบุคคล พิจารณาเสนอแนะเพื่อการพัฒนากำลังคน เสนอแนะการกำหนดอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง การปรับเงินเดือน ค่าจ้าง การปรับเงินเดือนบรรจุ แต่งตั้ง โอน ลาออก เลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี สรรหาบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน หรือจ้างเป็นพนักงาน หรือจ้างเป็นลูกจ้าง ติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานใหม่ จัดทำระเบียบประวัติ ทำบัตรประจำตัวพนักงานและลูกจ้าง ออกหนังสือรับรองประวัติผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบและจัดทำสถิติจำนวนวันลาทุกประเภท ดำเนินการเกี่ยวกับการขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ดำเนินการทางวินัย และดูแลการลงโทษให้เป็นไปตามมาตรฐาน มีหัวหน้ากองเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบแบ่งเป็น 4 งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. งานวิเคราะห์งานบุคคล มีหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์ และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดอัตรา กำลัง การวางแผนกำลังคน พิจารณาเสนอแนะเพื่อการพัฒนากำลังคน การจัดระบบงานบุคคล จัดทำรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานการจัดทำรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง (Job Description) จัดทำและปรับปรุงมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ดำเนินการเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างการบังคับบัญชาของหน่วยงาน เสนอหลักเกณฑ์การเลื่อนระดับ เลื่อนตำแหน่งและเปลี่ยนสายงาน พิจารณาเสนอแนะการกำหนดอัตราเงินเดือนและค่าจ้าง การปรับเงินเดือน และค่าจ้าง ปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับและระเบียบเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล

2. งานอัตรากำลัง มีหน้าที่สำรวจความต้องการในการรับบุคคลเข้าปฏิบัติงานตามอัตรา กำลังที่ได้รับอนุมัติ สรรหาบุคคลที่มีคุณภาพเหมาะสมกับงานเพื่อบรรจุเป็นพนักงานหรือจ้างเป็น ลูกจ้าง ดำเนินการเกี่ยวกับการคัดเลือกบุคคลเพื่อเลื่อนระดับตำแหน่ง วิเคราะห์และดำเนินการ เกี่ยวกับการแต่งตั้ง ย้ายโอนผู้ปฏิบัติงาน จัดทำและควบคุมบัญชีอัตรากำลัง จัดทำและปรับปรุง แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำจัดทำสัญญาจ้าง แรงงานลูกจ้างประสานงานกับกองฝึกอบรมในการจัดปฐมนิเทศผู้ได้รับการบรรจุใหม่ ติดตามผล การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานใหม่

3. งานทะเบียนประวัติ มีหน้าที่เก็บรักษาประวัติผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด จัดทำบันทึกทะเบียน ประวัติผู้ปฏิบัติงานและปรับปรุงให้สมบูรณ์ถูกต้อง จัดทำสถิติข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคคล จัดทำ ประวัติบุคคลเพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนตำแหน่ง การเบิกจ่ายเงินกองทุนสงเคราะห์ บันทึก ประวัติการลา การตรวจสอบการลาประจำปี การทำบัตรประจำตัวพนักงานและลูกจ้าง ออก หนังสือรับรองเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการเกี่ยวกับผู้ลาออก และครบเกษียณ อายุ รับผิดชอบการขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ประจำปี

4. งานวินัย มีหน้าที่ดำเนินการทางวินัยและร่วมเป็นกรรมการ เลขานุการ หรือผู้ช่วยเลขานุการในการสอบข้อเท็จจริง และสอบสวนพิจารณาโทษทางวินัย กรณีความผิดร้ายแรง หรือความ ผิดที่มีผลเกี่ยวกับตัวผู้ปฏิบัติงานต่างหน่วยงานตั้งแต่สองหน่วยงานขึ้นไป รวมทั้งความผิดทางแพ่ง เสนอคณะกรรมการบริหารงานบุคคล การร้องทุกข์และการอุทธรณ์คำสั่งลงโทษทางวินัย จัดทำ สถิติเกี่ยวกับงานที่ได้รับโทษทางวินัย ให้คำแนะนำปรึกษาด้านวินัยแก่หน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน

5) งานคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ค้นหาข้อมูลประวัติพนักงาน งานอัตรากำลัง งานแก้ไขข้อมูล อัตรากำลังและประวัติพนักงานให้เป็นปัจจุบัน ในเรื่องของการบรรจุแต่งตั้ง เลื่อนระดับ ตำแหน่ง โอน-ย้าย สับเปลี่ยนและอื่นๆ จัดทำรายงานประจำเดือนเกี่ยวกับอัตรากำลังของพนักงาน จำแนก ตามประเภทการใช้งานต่าง ๆ สรรองข้อมูลทั้งหมด งานพิมพ์ คำสั่งแต่งตั้ง/โอนย้ายหนังสือออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอก/ประกาศรับสมัคร จัดทำบัญชีเงินเดือนพนักงานและลูกจ้างประจำปีงบประมาณ งาน
อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย เช่น ออกรายงานให้แก่ผู้บริหารระดับสูง และตามที่หน่วยงานอื่น ๆ ขอ
มา งานโครงการทำการปรับปรุงระบบข้อมูลเกี่ยวกับอัตราค่าจ้าง ปรับปรุงฐานข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ
พนักงาน เช่น วันเดือนปีเกิด/วุฒิการศึกษา ปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับลูกจ้างของการ
เคหะแห่งชาติ จัดทำบัญชีครุภัณฑ์กองบุคลากร

4.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานงาน (User Catalog)

ระบบสารสนเทศ กองบุคลากรมีบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง และมีผลกระทบกับระบบโดยรวม
สามารถแบ่งได้ตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 3	ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานบุคคลที่ยากพอสมควรอย่างใดอย่าง หนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดสอบ ดำเนินการออกคำสั่งเกี่ยวกับการบรรจุ แต่งตั้งและอื่น ๆ ที่ เกี่ยวกับงานบุคคล ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ปัญหาในการสรรหาและพัฒนาบุคคล ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดมาตรฐานคุณสมบัติเฉพาะและอัตรา เงินเดือนสำหรับตำแหน่ง การแบ่งส่วนงานและจัดอัตราค่าจ้าง ดำเนินการปรับปรุงอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา จัดทำ และปรับปรุงระเบียบข้อบังคับการบริหารงานบุคคล จัดทำ แก้ไขเปลี่ยนแปลงบัญชีถือจ่ายเงินเดือนของพนักงานและลูก จ้าง ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านการฝึกอบรมและจัดการ ฝึกอบรมพนักงานและลูกจ้าง จัดหาทุนและดำเนินการเกี่ยวกับ การรับทุนอบรมศึกษา และการลาศึกษาต่อทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการ และดำเนินการ เกี่ยวกับการสงเคราะห์และสวัสดิการของพนักงานและครอบครัว ดำเนินเรื่องการขอรับบำเหน็จบำนาญและเงินทดแทน ติด ต่อประสานงาน ควบคุมตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 4	<p>ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานบุคคลที่ค่อนข้างยากมาก โดยปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดสอบ ดำเนินการออกคำสั่งเกี่ยวกับการบรรจุ แต่งตั้งและอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับงานบุคคล ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ปัญหาในการสรรหาและพัฒนาบุคคล ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดมาตรฐานคุณสมบัติเฉพาะและอัตราเงินเดือนสำหรับตำแหน่ง การแบ่งส่วนงาน และจัดอัตรากำลัง ดำเนินการปรับปรุงอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา จัดทำและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับการบริหารงานบุคคล จัดทำ แก้ไข เปลี่ยนแปลงบัญชีถือจ่ายเงินเดือนของพนักงานและลูกจ้าง ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านการฝึกอบรมและจัดการฝึกอบรมพนักงานและลูกจ้าง จัดหาทุนและดำเนินการเกี่ยวกับการรับทุนอบรมศึกษา และการลาศึกษาต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการและดำเนินการเกี่ยวกับการสงเคราะห์และสวัสดิการของพนักงานและครอบครัว ดำเนินเรื่องการขอรับบำเหน็จบำนาญและเงินทดแทน ติดต่อประสานงาน ช่วยควบคุมตรวจสอบ ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยแก้ปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 5	<p>พิจารณา ศึกษา วิเคราะห์ ทำความเห็น สรุปรายงาน เสนอแนะ และดำเนินการปฏิบัติงานที่ยากมากเกี่ยวกับงานบุคคลของหน่วยงานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น การกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติเฉพาะและอัตราเงินเดือนสำหรับตำแหน่ง การจัดระบบงานดำเนินการปรับปรุงอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา และปรับปรุงระเบียบข้อบังคับการบริหารงานบุคคล การสรรหา การสอบและบรรจุแต่งตั้ง โอน การเลื่อนเงินเดือน การเลื่อนตำแหน่งการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพพนักงาน ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานและลูกจ้าง การพิจารณาดำเนินการทางวินัยพนักงาน การดำเนินเรื่องการขอรับบำเหน็จบำนาญ และเงินทดแทน การจัดทำแก้ไข เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับประวัติพนักงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเคราะห์และ สวัสดิการของพนักงานและครอบครัว การให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเกี่ยวกับงานในหน้าที่ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 6	<p>พิจารณา ศึกษา วิเคราะห์ ทำความเห็น สรุปรายงาน เสนอแนะ และดำเนินการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับงานบุคคลของหน่วยงานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น การกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติเฉพาะและอัตราเงินเดือนสำหรับตำแหน่ง การจัดระบบงานดำเนินการปรับปรุงอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา และปรับปรุงระเบียบข้อบังคับการบริหารงานบุคคล การสรรหาการสอบและบรรจุแต่งตั้ง โอน การเลื่อนเงินเดือน การเลื่อนตำแหน่ง การพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพพนักงาน ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานและลูกจ้าง การพิจารณาดำเนินการทางวินัยพนักงาน การดำเนินเรื่องการขอรับบำเหน็จ บำนาญ และเงินทดแทน การจัดทำแก้ไข เปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับประวัติพนักงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการสงเคราะห์และสวัสดิการของพนักงานและครอบครัว การให้คำปรึกษาแนะนำตอบปัญหาและชี้แจงเกี่ยวกับงานในหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ในฐานะหัวหน้าหน่วยงาน นอกจากปฏิบัติงานดังกล่าวข้างต้นนั้นแล้ว ยังทำหน้าที่ติดต่อประสานงานวางแผน มอบหมายงาน ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษาแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตามประเมินผลและแก้ปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 7	<p>พิจารณา ศึกษา วิเคราะห์ ทำความเห็น สรุปรายงาน เสนอแนะ และดำเนินการปฏิบัติงานที่ยากมากเกี่ยวกับงานบุคคลของหน่วยงานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น การกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติเฉพาะและอัตราเงินเดือนสำหรับตำแหน่ง การจัดระบบงานการดำเนินการ การปรับปรุงอัตราเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา และปรับปรุงระเบียบข้อบังคับการบริหารงานบุคคล การสรรหา การสอบ การบรรจุ แต่งตั้ง โอน การเลื่อนเงินเดือน การเลื่อนตำแหน่ง การพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพพนักงาน การทะเบียนประวัติ การดำเนินการทางวินัยพนักงาน การพิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับการสงเคราะห์และสวัสดิการพนักงานและครอบครัว การฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ในฐานะผู้ช่วยหัวหน้ากอง นอกจากปฏิบัติงานดังกล่าวข้างต้นแล้วยังทำหน้าที่ติดต่อประสานงาน วางแผน มอบหมายงาน ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตาม ประเมินผล และแก้ปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
บุคลากร 8	<p>พิจารณา ศึกษา วิเคราะห์ ทำความเห็น สรุปรายงาน เสนอแนะ ควบคุมและปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความชำนาญงานพิเศษเกี่ยวกับงานบุคคล เช่น การกำหนดตำแหน่งเงินเดือนการจัดระบบงาน การตรวจสอบและควบคุมเกี่ยวกับการสรรหา การจัดสอบ การบรรจุ แต่งตั้ง โอน การเลื่อนเงินเดือน การเลื่อนตำแหน่ง การพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพพนักงาน การทะเบียนประวัติ การประเมินผลงานบุคคล การแบ่งส่วนราชการและจัดอัตรากำลัง และความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ของพนักงานและลูกจ้างเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ และระเบียบที่กำหนดไว้ พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการสงเคราะห์และสวัสดิการของพนักงานและครอบครัว ให้ข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์และมาตรฐานการบริหารงานบุคคล ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเกี่ยวกับงานในหน้าที่ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่าง ๆ ตามที่ได้รับแต่งตั้ง ร่วมประชุมในการกำหนดนโยบายและแผนงานของการเคหะแห่งชาติและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ในฐานะหัวหน้าหน่วยงาน นอกจากปฏิบัติงานดังกล่าวข้างต้นบ้างแล้ว ยังทำหน้าที่กำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน พิจารณาวางอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และงบประมาณของหน่วยงานที่รับผิดชอบติดต่อประสานงาน วางแผน มอบหมายงาน วินิจฉัยสั่งการ ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษาแนะนำปรับปรุงแก้ไข ติดตามประเมินผล และแก้ไขปัญหาขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ต่อ

User Catalog	
ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Activities Description)
พนักงานธุรการ	มีลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการรับ - ส่ง ลงทะเบียนหนังสือ เก็บและค้นหาหนังสือ พิมพ์หนังสือด้วยเครื่องพิมพ์ดีด ทำสำเนาหนังสือเอกสารต่าง ๆ ด้วยเครื่องอัดสำเนาหรือด้วยเครื่องถ่ายเอกสาร รวบรวมข้อมูล ร่างโต้ตอบ บันทึกเรื่องย่อเรื่อง ตรวจสอบหนังสือ ดูแลรักษา และแจกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ ดูแลรักษา จัดเตรียม และให้บริการเรื่องสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ช่วยติดต่อและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
นิติกร	ปฏิบัติเกี่ยวกับการพิจารณา วินิจฉัยปัญหากฎหมาย ร่าง และพิจารณาตรวจร่างกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งที่เกี่ยวข้อง จัดทำนิติกรรม รวบรวมข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานเพื่อดำเนินการทางคดี และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
พนักงานระบบงานคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติงานทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์ ระบบ และวางแผนการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องจักรประมวลผล การเขียนคำสั่งให้เครื่องจักรประมวลผล การติดตามศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
พนักงานบันทึกข้อมูล	ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลลงบัตร หรือกระดาษ เทปหรือเทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานงาน (User Catalog)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. 3 กำหนดความต้องการ (Requirements Definition)

จากการสัมภาษณ์และสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานในระบบสามารถแสดงให้เห็น โดยตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) ดังต่อไปนี้

Source :บุคลากร 8 (ผู้อำนวยการกอง) Priority : E			
User Responsible : Everyone Req. Id. 1			
Functional Requirement: ตอบสนองทันทเวลา ปรับปรุงให้ทันสมัย และถูกต้อง			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์	9.00- 15.00 น. จันทร์ – ศุกร์	
Access	บุคลากร 8 ระบบงานคอม ฯ		
Benefits: สามารถทำให้ตัดสินใจในการบริการได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว			
Comment/Suggested solutions:			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note: Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.2 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :บุคลากร 7 (รอง ผอภ.) Priority : D			
User Responsible : บุคลากร 6, ระบบงานคอมพิวเตอร์ Req. Id. 2			
Functional Requirement :			
สามารถใช้ข้อมูลโดยผ่านการใช้สาย (on-line access) .			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.30 น. จันทร์ – ศุกร์		
Access	บุคลากร 6		
Benefits:			
ลดขั้นตอนการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล			
Comment/Suggested solutions:			
ระบบเครือข่ายมีอยู่แล้วควรปรับปรุงวิธีการเข้าถึงข้อมูลให้มีมาตรฐานมากขึ้น			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note:			
Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.3 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :บุคลากร 6 (หัวหน้าแผนก) Priority : D User Responsible : บุคลากร 3-5			
Req. Id. 3			
Functional Requirement: สามารถเรียกข้อมูล (คำสั่งเดิม) มาใช้งานปัจจุบันได้			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์	9.00- 15.00 น. จันทร์ – ศุกร์	
Access	บุคลากร 5		
Benefits: สามารถนำเสนอข้อมูลที่ต้องการได้ , ข้อมูลมีความถูกต้อง			
Comment/Suggested solutions:			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note: Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.4 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :บุคลากร 5 (บุคลากร) Priority : E User Responsible : ระบบคอม ฯ Req. Id. 4			
Functional Requirement: สามารถใช้ข้อมูลระบบลูกจ้างร่วมกับระบบพนักงานได้			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์	9.00- 15.00 น. จันทร์ – ศุกร์	
Access	บุคลากร 3-5		
Benefits: ลดขั้นตอนการทำงาน, มาตรฐานเดียวกัน			
Comment/Suggested solutions: ควรพิจารณาความแตกต่างระหว่างระบบ			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note: Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.5 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :บุคลากร 4 (บุคลากร) Priority : D User Responsible : ระบบคอม ฯ Req. Id. 5			
Functional Requirement: สามารถสร้างข้อมูลให้แสดงได้หลากหลายรูปแบบ			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์		
Access	บุคลากร 3-5		
Benefits: แสดงรายละเอียดของข้อมูลได้ชัดเจน			
Comment/Suggested solutions:			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note: Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.6 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :บุคลากร 3 (บุคลากร) Priority : D User Responsible : ระบบคอม ฯ Req. Id. 6			
Functional Requirement: ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์		
Access	บุคลากร 3-5		
Benefits: ลดขั้นตอนการทำงาน, ง่ายต่อการทำงาน			
Comment/Suggested solutions:			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note: Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.7 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source :พนักงานบันทึกข้อมูล Priority : E User Responsible : พนักงานระบบ ฯ Req. Id. 7			
Functional Requirement :			
สามารถตรวจจับข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลและแสดงข้อผิดพลาดได้			
Non-Functional Requirement (s):			
Description	Target Value	Acceptable Rang	Comment
Availability	8.30 – 16.00 น. จันทร์ – ศุกร์	9.00- 15.00 น. จันทร์ – ศุกร์	
Access	พนักงานบันทึกข้อมูล		
Benefits:			
ลดขั้นตอนการทำงาน, เกิดความรวดเร็ว และถูกต้องของข้อมูล			
Comment/Suggested solutions:			
ควรจะใช้ทั้งการตรวจสอบจากพนักงานบันทึกและระบบและเครื่องคอมพิวเตอร์			
Related Document :			
Related Requirements :			
Resolution :			
Note:			
Priority – E = Essential, D = Desirable, N = Nice to have			

ตารางที่ 4.8 ตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue) ทั้งหมดที่แสดงให้เห็นข้างต้น สามารถสรุปความต้องการได้ โดยแสดงในตารางที่ 4.8 ดังนี้

ลำดับที่	รายละเอียด
1.	ตอบสนองทันเวลา ปรับปรุงให้ทันสมัย และถูกต้อง
2.	สามารถใช้ข้อมูลโดยผ่านการใช้สาย (on-line access)
3.	สามารถเรียกข้อมูล (คำสั่งเดิม) มาใช้งานปัจจุบันได้
4.	สามารถใช้ข้อมูลระบบลูกจ้างร่วมกับระบบพนักงานได้
5.	สามารถสร้างข้อมูลให้แสดงได้หลากหลายรูปแบบ
6.	ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
7.	สามารถตรวจจับข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลและแสดงข้อผิดพลาดได้

ตารางที่ 4.9 ตารางสรุปประเภทความต้องการ (Requirement Catalogue Summary)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน (Current System)

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทั้งหมดตามที่ได้แสดงในตารางที่ 4.1 – 4.9 ทำให้ทราบว่า ระบบสารสนเทศในปัจจุบันมีการเกี่ยวข้องกับเอ็นติตีภายนอกทั้งหมด ตามที่แสดงในตารางที่ 4.10 ดังนี้

External Entity Description		
ID	Name	Description
A	ผู้บริหารระดับสูง	เป็นนักบริหารตั้งแต่ระดับ 7 ขึ้นไป โดยเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนงาน วิเคราะห์งานต่าง ๆ
B	หน่วยงานภายในการเคหะ	เป็นหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการข้อมูลจากกองบุคลากร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สังกัดอยู่กับการเคหะแห่งชาติซึ่งยกเว้นกองบุคลากร
C	หน่วยงานภายนอกการเคหะ	เป็นหน่วยงานต่าง ๆ ที่ไม่ได้สังกัดกับการเคหะแห่งชาติ แต่ต้องการข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของเอ็นติตีภายนอก

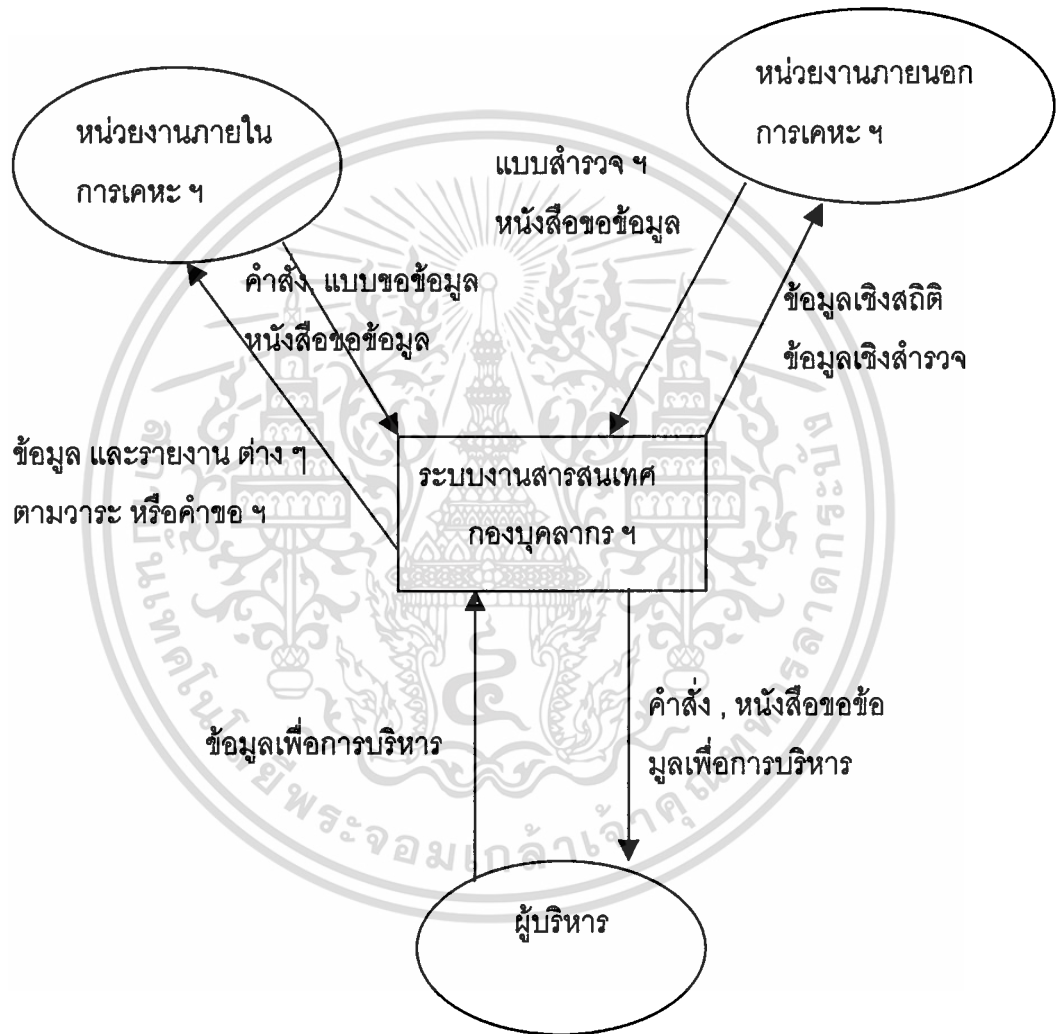
ระบบงานสารสนเทศของกองบุคลากร เป็นงานที่ต้องทำการติดต่อกับหน่วยงานและบุคคลต่าง ๆ มากมาย ได้แก่

1. หน่วยงานภายนอก เป็นหน่วยงานที่ไม่ได้สังกัดกับการเคหะแห่งชาติ แต่ต้องการข้อมูลไปใช้ โดยส่วนมากมักเป็นข้อมูลเชิงสำรวจ หรือสถิติ เช่น กระทรวงแรงงาน ขอทราบจำนวนพนักงานและลูกจ้างที่มีอัตราค่าจ้างต่ำกว่า 140 บาท ต่อวัน เป็นต้น
2. หน่วยงานภายใน เป็นหน่วยงานที่สังกัดกับการเคหะแห่งชาติ เป็นการขอข้อมูลที่ใช้ประกอบการทำงาน เช่น ฝ่ายการตลาดต้องการทราบจำนวนพนักงานที่จบการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้บริหาร หมายถึง พนักงานที่ดำรงตำแหน่งที่เกี่ยวข้องด้านบริหาร เช่น พนักงานที่มีระดับถือครองตั้งแต่ ระดับ 6 ขึ้นไปจนถึง ผู้ว่าการ ฯ ข้อมูลที่มักใช้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการบริหารงานทั้งสิ้น เช่น รายงานการจำแนกอายุพนักงานทั้งหมดของการเคหะแห่งชาติ

จากตารางแสดงรายละเอียดของเอ็นดีที่ภายนอกสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 4.1 แผนภาพแสดงระบบงานเบื้องต้น (Context Diagram)

จากความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีภายนอก (External Entity) กับระบบสารสนเทศ
ของบุคลากร ทำให้ทราบถึงการไหลของข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงการรับและส่งข้อมูลระหว่างเอนทิตี
ได้ตารางที่ 4.11 ดังนี้

External Entity	Source or Receipt	Data flow
ผู้บริหารระดับสูง	S	คำสั่ง, บันทึก ขอข้อมูลเพื่อการบริหาร
ผู้บริหารระดับสูง	R	ข้อมูลเพื่อการบริหาร
หน่วยงานภายในการเคหะ	S	คำสั่ง, บันทึก ขอข้อมูลเพื่อสนับสนุนการ ทำงาน
หน่วยงานภายในการเคหะ	R	ข้อมูลสนับสนุนการทำงาน
หน่วยงานภายนอกการเคหะ	S	แบบขอข้อมูลการตรวจสอบ
หน่วยงานภายนอกการเคหะ	R	ข้อมูลการตรวจสอบ

ตารางที่ 4.11 ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตีภายนอก (External Entity) กับการไหลของ
ข้อมูลในระดับเบื้องต้น

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.11 ทำให้สามารถเขียนตารางการไหลของเอกสารของระบบ
เพื่อช่วยในการพิจารณาถึงการไหลของเอกสารโดยรวมตามตารางที่ 4.12 (ตารางแสดงความ
สัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีภายนอก (External Entity) กับการไหลของเอกสาร) ได้ดังนี้

ตารางที่ 4 .12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็กเทอร์นอลเอ็นตีตีกับการไหลของเอกสาร

External Entity	Receipt	Source
1. หน่วยงานภายนอก	1. หนังสือร้องเรียน 2. บันทึกแ่งส่วนงาน 3. หนังสือขอฝึกงาน 4. บันทึกขอจ้างลูกจ้าง 5. บันทึกแบ่งส่วนงาน ฯ 6. รายงานตามเสนอขอ ฯ 7. คำสั่งเลื่อนชั้นเงินเดือนผู้ว่า 8. บันทึกขอส่งแบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สิน 9. หนังสือผู้มีสิทธิรับเครื่องราช ฯ 10. ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ 11. ประกาศวันหยุดประจำปี 12. หนังสือขอรับพระราชทานเครื่องราช ฯ 13. ใบขออนุญาตเป็นผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	1. บันทึกแจ้งผลขอจ้างลูกจ้าง ฯ 2. คำสั่งเลื่อนชั้นเงินเดือนผู้ว่า ฯ 3. บันทึกขอการแบ่งส่วนงาน 4. หนังสือตอบรับขอฝึกงาน 5. ข้อมูลเคลื่อนไหวของอัตรากำลัง 6. บันทึกขอส่งแบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สิน 7. ประกาศวันหยุด 8. หนังสือขอรับพระราชทานเครื่องราช ฯ 9. ข้อมูลพนักงานพันสภาพ 10. สำเนาบัตรประจำตัวพนักงาน 11. หนังสือรับใบอนุญาตผู้ถึงแก่กรรม 12. หนังสือตอบรับขอฝึกงาน 13. ใบอนุญาตเป็นผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ต่อ

External Entity	Receipt	Source
2. หน่วยงาน ภายใน	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกผลการอนุมัติ 2. ข้อมูลอัตรากำลัง 3. รายชื่อกรรมการ ฯ 4. คำสั่งลงโทษ, ยกเลิกการลงโทษ 5. มติที่ประชุมฯ 6. ผลอุทธรณ์ 7. บันทึกปรับปรุงแก้ไขหน้าที่ 8. มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง 9. สำเนาเรื่องวิเคราะห์ 10. บันทึกขอข้อมูล 11. บัญชีถือจ่าย 12. หนังสือรับรอง 13. บัตรประจำตัว 14. สถิติการลา 15. บันทึกแจ้งถึงแก่กรรม 16. หนังสืออายุต์ ฯ 17. หนังสือแจ้งขาดงาน 18. รายชื่อผู้เข้าอบรม 19. หนังสือขออนุญาตรับราชการ ฯ 20. รายชื่อผู้มีสิทธิ 21. บันทึกข้อมูลพนักงานกู้เงิน 22. หนังสือขอติดตาม 23. ใบตั้งงบประมาณ 24. หนังสือพิมพ์ลายนิ้วมือ 25. หนังสือส่งมอบงาน 26. หนังสือแจ้งคำสั่งศาล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกแจ้งขอมูลผิดพลาด 2. ใบเสร็จรับเงิน 3. บันทึกเบิกเงินการศึกษา 4. คำขอเพิ่มอัตรากำลัง แต่งตั้งบรรจุ, โอนย้าย, เปลี่ยนแปลงปรับระดับ 5. การแบ่งส่วนงาน ฯ 6. รายงานสถิติการลา ฯ 7. หนังสือแจ้งให้ออกจากงาน 8. หนังสืออนุญาตรับราชการ 9. หนังสือพิธีเครื่องราช ฯ 10. หนังสือขออนุญาตติดตาม ฯ 11. ใบขอตั้งงบประมาณ 12. บัญชีเปรียบเทียบ 13. ใบขอตั้งงบประมาณ 14. หนังสือพิมพ์ลายนิ้วมือ 15. หนังสือแจ้งเงิน ฯ 16. รายชื่อผู้มีสิทธิรับโบนัส 17. หนังสือส่งมอบงาน 18. ประกาศแจ้งวันหยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ต่อ

External Entity	Receipt	Source
3. ผู้บริหาร	1. บันทึกวิเคราะห์ 2. บันทึกแต่งตั้งพนักงาน 3. ข้อมูลพนักงานและลูกจ้าง 4. สถิติงานบุคคล 5. บันทึกผ่านการพิจารณา 6. หลักเกณฑ์และนโยบายอัตรา กำลัง 7. ขอบบังคับ, คำสั่งลงนาม 8. รายงานคณะ กก. ผลการสอบ สวน ฯ 9. เอกสารประกอบการประชุม กบ. 10. รายงานผลการประชุม กบ. 11. บันทึกแบบแสดงสินทรัพย์และ หนี้สิน	1. ขอบบังคับ, คำสั่งลงนาม 2. หลักเกณฑ์และนโยบายอัตรา กำลัง 3. คำสั่งสอบสวน ฯ 4. รายงานผลการสอบสวน ฯ 5. เอกสารประกอบการประชุม กบ. 6. คำสั่งลงโทษ ฯ 7. ผลการประชุม กก.กคช. (อุทธรณ์) 8. บันทึกขอส่งแบบแสดงสิน ทรัพย์และหนี้สิน 9. บันทึกขอแต่งตั้งพนักงาน 10. สถิติงานบุคคล 11. ข้อมูลพนักงานและลูกจ้าง

ตารางที่ 4 .12 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กทรอนิกส์เอนิตีกับการไหลของเอกสาร

จากตารางที่ 4.2 เพื่อเป็นการสะดวกต่อการพิจารณาโครงสร้างการไหลของเอกสาร (Document Flow) แผนภาพแสดงการไหลของเอกสารจึงสามารถแสดงได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แผนภาพการไหลของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามที่ได้แสดงแผนภาพการไหลของเอกสารเพื่อเป็นการขยายให้เห็นรายละเอียดของระบบสารสนเทศในระดับที่ละเอียดมากขึ้นโดยแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เ็นิตติ์ กับการไหลของเอกสาร

Source	Document	Receipt
แผนกวินัย	-แจ้งรายชื่อคณะกรรมการสอบข้อเท็จจริง สอบสวนทางวินัย	ฝ่ายสำนักตรวจ สอบภายใน(สตภ.)
แผนกวินัย	-คำสั่งลงโทษ/ยกเลิก -มติที่ประชุม กบ. -รายชื่อผู้ถูกสอบสวน	กองสวัสดิการ, อัตรากำลัง, ทะเบียนประวัติ
แผนกวินัย	-แบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สินของพนักงาน	สำนักงาน ปปป.
แผนกวินัย	-คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ฯ -เอกสารเรื่องการสอบสวน(เดิม)	คณะกก.สอบสวน ข้อเท็จจริง
แผนกวินัย	-รายงานคณะกรรมการสอบสวน ฯ -รายงานและเอกสารประกอบการประชุม -คำสั่งลงโทษ ฯ -แบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สินของพนักงาน	ผู้บริหาร
แผนกวินัย	-คำสั่งแจ้งลงโทษ -มติที่ประชุม ฯ	หน่วยงานต้นเรื่อง
แผนกวินัย	-คำสั่งลงโทษ -ผลอุทธรณ์	ผู้ถูกลงโทษ
สำนักงาน ปปป.	-บันทึกขอส่งแบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สิน	แผนกวินัย
อัตรากำลัง, ทะเบียนประวัติ	-บันทึกขอรายชื่อผู้ถูกลงโทษและถูกสอบ ฯ -ประกาศรับสมัครงาน -รายชื่อพนักงานตำแหน่งหัวหน้าขึ้นไปลา ออก, เกษียณอายุ -หนังสือแจ้งลาออก, ให้ออก, ตาย	แผนกวินัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
ผู้บริหาร	-คำสั่งคณะกรรมการสอบสวนข้อเท็จจริง ฯ -รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริง -เอกสารประกอบการประชุม -คำสั่งลงโทษ ฯ -ผลการประชุมกรรมการ กคช. -แบบแสดงสินทรัพย์และหนี้สิน	แผนกวินัย
หน่วยงานต้นเรื่อง	-เรื่องพิจารณาให้แต่งตั้งคณะกรรมการ -เรื่องพิจารณาจัดทำคำสั่งลงโทษ	แผนกวินัย
ผู้อุทธรณ์, ผู้ถูกลงโทษ	อุทธรณ์คำสั่งลงโทษ	แผนกวินัย
ผู้ร้องเรียน	หนังสือร้องเรียน	แผนกวินัย
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	ใบตั้งงบประมาณประจำปี	ธุรการกอง
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	-ข้อบังคับ, คำสั่ง จ. การแบ่งส่วนงาน -รายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน	ผู้บริหาร
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	-บันทึกวิเคราะห์อัตรากำลังและการแบ่งส่วน -คำสั่งปรับปรุงการแบ่งส่วนงาน ฯ	แผนกทะเบียน ประวัติ
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	-สำเนาผลการวิเคราะห์ -สำเนารายงานผลการดำเนินการประจำ เดือน -บันทึกแจ้งการแบ่งส่วนงาน	แผนกอัตรากำลัง
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	การแบ่งส่วนงานและความรับผิดชอบ	มหาดไทย
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	บันทึกผลการอนุมัติ	หน่วยงานต้นสังกัด
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	คำสั่งแบ่งส่วนงาน	ห้องคอมพิวเตอร์
ธุรการกอง	ใบตั้งงบประมาณประจำปี	แผนกวิเคราะห์งาน บุคคล
ผู้บริหาร	-บันทึกที่ผ่านการพิจารณาแล้ว -หลักเกณฑ์และนโยบายอัตรากำลัง -ข้อบังคับและคำสั่งที่ลงนามแล้ว	แผนกวิเคราะห์งาน บุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ไปยังระบบอินเทอร์เน็ต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกทะเบียนประวัติ	-แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงาน -รายชื่อพนักงานเกษียณอายุ -ประวัติพนักงาน -หนังสือแจ้ง ลาออก, ให้ออก, ถึงแก่กรรม	แผนกวิเคราะห์งานบุคคล
แผนกอัตรากำลัง	-นโยบายการแต่งตั้ง -นโยบายด้านอัตรากำลัง -บันทึกการแต่งตั้ง -บัญชีถือจ่าย -บันทึกผลการวิเคราะห์ -ประกาศรับสมัครงาน -คำสั่งแต่งตั้งพนักงาน -บันทึกขอแต่งตั้งพนักงาน	แผนกวิเคราะห์งานบุคคล
กระทรวงมหาดไทย	-บันทึกขอแบ่งส่วนงาน และความรับผิดชอบ	แผนกวิเคราะห์ ฯ
หน่วยงานต้นสังกัด	-คำขอเพิ่มอัตรากำลัง แต่งตั้ง บรรจุ โอนย้าย เปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ปรับระดับ -คำขอการแบ่งส่วนงาน -ปรับปรุงแก้ไขหน้าที่ความรับผิดชอบ ฯ	แผนกวิเคราะห์งานบุคคล
รองผู้อำนวยการกอง ฯ	-มาตรฐานกำหนดตำแหน่งใหม่ -สำเนาเรื่องวิเคราะห์ ฯ	แผนกวิเคราะห์งานบุคคล
ห้องคอม ฯ	-อัตรารว่าง -พนักงานเงินเดือนเต็มขั้น -จำนวนอัตรากำลัง ฯ -อัตรากำลังตามสายงาน	แผนกวิเคราะห์งานบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกอัตราค่าจ้าง	-เงินเดือนเลื่อนขั้นประจำปี ๙ -คำสั่งบรรจุและแต่งตั้ง -รายชื่อลูกจ้างเข้า – ออก -ประกาศรับสมัครงาน -บัญชีถือจ่าย	ห้องคอม ๙
แผนกอัตราค่าจ้าง	หนังสือตอบรับขอฝึกงาน	นักศึกษา
แผนกอัตราค่าจ้าง	-บันทึกแจ้งผลขอจ้างลูกจ้างเหมา -คำสั่งเลื่อนขั้นเงินเดือนผู้ว่า ๙	กระทรวงมหาดไทย
แผนกอัตราค่าจ้าง	-นโยบายการแต่งตั้ง -นโยบายด้านอัตราค่าจ้าง -บันทึกการแต่งตั้ง -บัญชีถือจ่าย -บันทึกผลการวิเคราะห์ -ประกาศรับสมัครงาน -คำสั่งแต่งตั้งพนักงาน -บันทึกขอแต่งตั้งพนักงาน	แผนกวิเคราะห์งาน บุคคล
แผนกอัตราค่าจ้าง	-แบบฟอร์มการลาออกของลูกจ้าง -แบบประเมินผล ๙ -สัญญาจ้างแรงงานลูกจ้าง -ประวัติพนักงานและลูกจ้างเข้าใหม่ -รายชื่อพนักงานผู้ได้รับทุน -ประกาศรับสมัครงาน -รายชื่อพนักงานไปปฏิบัติงาน ๙ -สำเนาคำสั่ง ข.	ทะเบียนประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกอัตรากำลัง	-บันทึกขอรายชื่อผู้ถูกลงโทษและถูกสอบ ฯ -ประกาศรับสมัครงาน	แผนกวินัย
แผนกอัตรากำลัง	-บันทึกขอแต่งตั้งพนักงาน -ข้อมูลพนักงานและลูกจ้าง -สถิติงานบุคคล	ผู้บริหาร
แผนกอัตรากำลัง	-ใบเสร็จรับเงินผู้สมัครงานและค่าทำบัตร ฯ -บันทึกแก้ไขรหัสพนักงานและลูกจ้าง -บันทึกขอเบิกเงินทุนการศึกษา -บันทึกแจ้งเงินเดือนเลื่อนขั้น	ฝ่ายการคลังและ นโยบายการเงิน
ห้องคอม ฯ	-ข้อมูลการจัดตั้งงบประมาณประจำปี -บัญชีถือจ่าย ฯ -ข้อมูลการวิเคราะห์ระดับตำแหน่ง -ข้อมูลเลื่อนขั้นในตำแหน่งครบ -รายชื่อพนักงาน -คำสั่ง ฯ -คำสั่งเลื่อนเงินเดือน ฯ -บัญชีอัตราว่าง -จำนวนผู้ปฏิบัติงานแยกตามสายงานและ ระดับตำแหน่ง	อัตรากำลัง
นักศึกษา	หนังสือขอฝึกงาน	อัตรากำลัง
กระทรวงมหาดไทย	-บันทึกผลขอจ้างลูกจ้างเหมา -คำสั่งเลื่อนขั้นเงินเดือนผู้ว่า ฯ	อัตรากำลัง
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	-สำเนาผลการวิเคราะห์ -สำเนารายงานผลการดำเนินการ -บันทึกแจ้งการแบ่งส่วนงาน	อัตรากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกทะเบียนประวัติ	-ประวัติพนักงาน, ลูกจ้าง -หนังสือเวียนแจ้งพนักงาน-ลูกจ้างลาออก ให้ ออก ตาย -แบบตรวจสอบภาวะ ฯ -ข้อมูลประกอบการเลื่อนขั้น ฯ -รายชื่อผู้เปลี่ยนสถานภาพ -รายชื่อผู้ขอปรับวุฒิ -บัญชีเปรียบเทียบ -รายชื่อผู้เกษียณอายุ	อัตรากำลัง
แผนกวินัย	-คำสั่งลงโทษ -คำสั่งยกเลิกลงโทษ -มติที่ประชุม กบ. -รายชื่อผู้ถูกสอบสวน	อัตรากำลัง
ฝ่ายการคลังและนโยบาย การเงิน	-บันทึกแจ้งขอมูลเงินเดือน รหัสพนักงานและ ลูกจ้างผิดพลาด	อัตรากำลัง
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-ข้อมูลอัตรากำลัง -รายงานประจำเดือน	ผู้บริหารและหน่วย งานภายใน
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-ข้อมูลการเคลื่อนไหวของอัตรากำลัง	หน่วยงานภายนอก
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-ข้อมูลคำสั่งกรณีผิดวินัย -รายงานข้อมูลพนักงาน	แผนกวินัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-ข้อมูลการจัดตั้งงบประมาณประจำปี -บัญชีถือจ่าย ฯ -ข้อมูลการวิเคราะห์ระดับตำแหน่ง -ข้อมูลเลื่อนชั้นในตำแหน่งควบ -รายชื่อพนักงาน -วุฒิการศึกษา ฯ -คำสั่ง ข. (บรรจุ, แต่งตั้งพนักงาน , โอนย้าย, เปลี่ยนแปลงการกำหนดตำแหน่ง) -คำสั่งเลื่อนเงินเดือน ฯ -บัญชีอัตราว่าง -จำนวนผู้ปฏิบัติงานแยกตามสายงานและระดับตำแหน่ง	อัตรากำลัง
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-ข้อมูลใช้ในการทำบัตร ฯ	แผนกะเบียง ประวัติ
ระบบงานคอมพิวเตอร์	-รายงานอัตรากำลัง -อัตราว่าง -พนักงานเงินเดือนเต็มขั้น -จำนวนอัตรากำลัง ฯ -อัตรากำลังตามสายงาน	แผนวิเคราะห์งาน บุคคล
หน่วยงานภายในและผู้บริหาร	-บันทึกขอข้อมูลเงินเดือน -บัญชีถือจ่าย	ระบบงาน คอมพิวเตอร์
หน่วยงานภายนอก	บันทึกขอรายงาน ฯ	ระบบงาน คอมพิวเตอร์
แผนกวินัย	บันทึกขอรายงาน ฯ	ระบบงาน คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกทะเบียนประวัติ	-บันทึกเปลี่ยนแปลงสถานภาพ,หนังสือเพิ่มวุฒิ -ประวัติพนักงาน -คำสั่ง ลาออก เกษียณอายุ -หนังสือแจ้งพนักงานถึงแก่กรรม	ระบบงาน คอมพิวเตอร์
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	-คำสั่งปรับปรุงแบ่งส่วนงาน -บันทึกขอรายงานอัตรากำลัง	ระบบงาน คอมพิวเตอร์
แผนกทะเบียนประวัติ	-บัญชีเปรียบเทียบ -ประวัติพนักงาน -รายชื่อผู้ไม่มีสิทธิเลื่อนชั้น -แบบประเมินผลทดลองงาน -สถิติการลา ฯ -หนังสือรับรองเงินกู้ -บันทึกแจ้งประวัติการทำงาน -รายชื่อผู้รับผลประโยชน์ -แบบตรวจสอบภาวะ ฯ -เอกสารรายงานคณะกรรมการ กคช. ฯ -บันทึกอนุมัติลาตาม ฯ -รายชื่อผู้มีสิทธิรับโบนัส -บันทึกอายัดเงินเดือน -บันทึกอนุญาตรับราชการทหาร	หน่วยงานภายใน
แผนกทะเบียนประวัติ	-ประกาศวันหยุดประจำปี -บันทึกขอรับพระราชทานเครื่องราช ฯ -ประกาศนียบัตรกำกับเครื่องราช ฯ -ใบอนุญาตเป็นผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม -ข้อมูลพนักงานพันสภาพ ฯ -สำเนาบัตรประจำตัวพนักงาน -หนังสือการรับเงินโบนัสผู้ถึงแก่กรรม	หน่วยงานภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
แผนกทะเบียนประวัติ	-หนังสือรับรองเงินเดือน -บัตรประจำตัว ฯ -ใบประกาศนียบัตรกำกับเครื่องราช ฯ -ประวัติพนักงาน -สถิติการลา -หนังสือส่งตัวพิมพ์ลายนิ้วมือ -หนังสืออนุญาตลาติดตาม ฯ	พนักงาน
แผนกทะเบียนประวัติ	-ประวัติพนักงาน, ลูกจ้าง -หนังสือเวียนแจ้งพนักงาน-ลูกจ้างลาออก -แบบตรวจสอบภาวะ ฯ -ข้อมูลประกอบการเลื่อนขั้น ฯ -รายชื่อผู้เปลี่ยนสถานภาพ -รายชื่อผู้ขอปรับวุฒิ -บัญชีเปรียบเทียบ -รายชื่อผู้เกษียณอายุ	อัตรากำลัง
แผนกทะเบียนประวัติ	-แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงาน -รายชื่อพนักงานเกษียณอายุ -ประวัติพนักงาน -หนังสือแจ้ง ลาออก, ให้ออก, ถึงแก่กรรม	แผนกวิเคราะห์งาน บุคคล
แผนกทะเบียนประวัติ	-บันทึกขอรายชื่อผู้ถูกลงโทษและถูกสอบ ฯ -รายชื่อพนักงานหัวหน้าขึ้นไปลาออก, เกษียณอายุ -หนังสือแจ้งลาออก, ให้ออก, ตาย	แผนกวินัย
แผนกทะเบียนประวัติ	-บันทึกเปลี่ยนสถานภาพ, เพิ่มวุฒิ -ประวัติพนักงาน -คำสั่ง ลาออก เกษียณอายุ -หนังสือแจ้งพนักงานถึงแก่กรรม	ห้องคอม ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ต่อ

Source	Document	Receipt
พนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> -คำร้องขอหนังสือรับรอง -คำร้องขอมีบัตรประจำตัว ฯ และบัตรบันทึกเวลา -คำขอแจ้งเพิ่มวุฒิ ฯ -คำขอต่อบัตรพิทักษ์เสรีชน -คำขอลาอุปสมบท, ประกอบพิธีฮัจย์ -คำขอข้อมูลประวัติรายบุคคล -แบบตรวจสอบภาวะผูกพัน -คำขอเพื่อทำหนังสือส่งตัวพิมพ์ลายนิ้วมือ 	แผนกทะเบียนประวัติ
แผนกอัตรากำลัง	<ul style="list-style-type: none"> -แบบฟอร์มการลาออกของลูกจ้าง -แบบประเมินผล ฯ -สัญญาจ้างแรงงานลูกจ้าง -ประวัติพนักงานและลูกจ้างเข้าใหม่ -รายชื่อพนักงานผู้ได้รับทุน -ประกาศรับสมัครงาน -รายชื่อพนักงานไปปฏิบัติงาน ฯ -สำเนาคำสั่ง ข. 	แผนกทะเบียนประวัติ
แผนกวิเคราะห์งานบุคคล	คำสั่งปรับปรุงการแบ่งส่วนงาน ฯ	แผนกทะเบียนประวัติ
แผนกวินัย	<ul style="list-style-type: none"> -คำสั่งลงโทษ -คำสั่งยกเลิกลงโทษ -มติที่ประชุม กบ. -รายชื่อผู้ถูกสอบสวน 	แผนกทะเบียนประวัติ

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เ็นิตีที กับภาระของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ปริมาณงานในปัจจุบัน (Current Work Load)

งานที่มีอยู่ภายในกองบุคคลากร การเคหะแห่งชาติ มีการจัดทำการศึกษาสำรวจลักษณะงาน, ปริมาณงานที่เข้ามาเพื่อให้ในการคำนวณหาค่าของเวิร์คโหลด (Work Load) โดยได้ทำการสำรวจทุกปีเพื่อเก็บไว้เป็นค่าสถิติ โดยสามารถแสดงได้ในตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงปริมาณงานในปัจจุบัน

ลำดับ	งาน	หน่วย	ปริมาณงานต่อปี
1.	1.ประวัติพนักงานและลูกจ้าง		
	1.1.1 เพิ่มประวัติ		148
	1.1.2 บันทึกข้อมูล		1,485
	1.1.3 พิมพ์ลายนิ้วมือ		148
	1.1.4 แจงให้มารับหนังสือและรับผลประเมิน		244
	1.1.5 ประเมินผลการทดลองงาน		121
	1.1.6 จัดเก็บประวัติการทำงาน		2,639
	1.1.7 จัดทำข้อมูล เพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งเลื่อนขั้นเงินเดือนพนักงานระดับ 8		18
	1.1.8 ขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ และ เหรียญจตุรา		1
	1.2 งานประวัติและสถิติ เวลาทำงาน และการลา		
	1.2.1 สถิติการลาประจำเดือน		12
	1.2.2 สถิติการลาประจำ 6 เดือน		2
	1.2.3 ข้อมูลสถิติการลาเพื่อประกอบการเลื่อนขั้นการลาบวชเพื่อประกอบพิธีฮัจย์		1
	1.2.4 การลาติดตามคู่สมรส		23
	1.2.5 บันทึกประวัติการลาเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์		2
	1.3 งานจัดทำบัตรประจำตัวพนักงาน และลูกจ้าง		2,296
	1.4 งานออกหนังสือรับรอง		1,051
	1.5 งานการดำเนินงานเกี่ยวกับผู้ลาออก และ ครบเกษียณ อายุ		1,181

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ต่อ

ลำดับ	งาน	หน่วย	ปริมาณงานต่อปี
	1.5.1 การออก (ลาออก, ให้ออก, ปลดออก, ถึงแก่กรรม)		62
	1.5.2 การเกษียณอายุ		1
	1.6 งานการจ่ายโบนัส		1
	1.7 งานการให้บริการข้อมูล		45
	1.8 งานปรับปรุงบัญชีถือจ่ายประจำปี		4,535
	1.9 งานบัญชีเปรียบเทียบพนักงานทุกระดับและแผนภูมิ แบ่งส่วนงาน		10
	1.10 งานจัดทำเนียบที่อยู่อาศัยพนักงาน		1
	1.11 งานดำเนินเรื่องประกาศวันหยุด		1
	1.12 งานดำเนินเรื่องเงิน พ.ส.ร.		1
	1.13 งานดำเนินเรื่องอายุัด เงินเดือน		8
	1.14 งานดำเนินเรื่องขออนุญาตเดินทางไปต่างประเทศ		8
	1.15 งานดำเนินเรื่อง การส่งมอบงาน		68
	1.16 งานจัดทำเอกสารประกอบการประชุม		13
	1.17 งานให้คำปรึกษาหารือด้านทะเบียนประวัติ		1,400
	1.18 งานเปลี่ยนแปลงสถานภาพ		12
	1.19 งานจัดทำแผนงานและงบประมาณ		1
	1.20 งานจัดทำรายงานประจำเดือน		18
	1.21 งานแจ้งวันเดือน ปี เกิด		12
	1.22 งานแจ้งวันถึงกำหนดลาพักผ่อน		12
	1.23 งานสารบรรณ		
	1.23.1 รับ-ส่ง ลงทะเบียน		1,531
	1.23.2 ร่าง-โต้ตอบหนังสือ		123
	1.23.3 ขออนุมัติและเบิกจ่าย ค่าล่วงเวลา		27
	1.23.4 พิมพ์ติด		720

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ต่อ

ลำดับ	งาน	หน่วย	ปริมาณงานต่อปี
2.	งานวิเคราะห์งานบุคคล 2.1 เรื่องเข้า 2.2 เรื่องออก 2.3 งานวิเคราะห์ 2.4 แจกผลการวิเคราะห์	เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง	95 194 47 53
3.	งานวินัย 3.1 งานดำเนินการทางวินัย เป็นกรรมการ เลขานุการ ฯ 3.1.1 งานสอบข้อเท็จจริง 3.1.2 งานสอบพิจารณาโทษทางวินัย 3.1.3 งานความรับผิดชอบทางแพ่ง 3.1.4 กรณีที่ความผิดที่ต้องเสนอเข้าที่ประชุม กบ. 3.2 งานรับการร้องทุกข์ และการอุทธรณ์ คำสั่งลงโทษ 3.3 งานสถิติเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานที่รับโทษทางวินัย 3.4 งานให้คำปรึกษาทางด้านวินัยแก่หน่วยงาน 3.5 งานรวบรวมการแสดงสินทรัพย์และหนี้สินส่ง ป.ป.ป. 3.6 งานโครงการเยี่ยมเยียนหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อแนะนำชี้แจงด้านวินัย	เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง เรื่อง ราย ไม่เคยทำ	3 4 2 3 - 7 28 61 -
4	งานอัตรากำลัง 4.1 งานสรรหาบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง 4.1.1 เปิดสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง 4.1.2 ออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบตำแหน่งพนักงานธุรการ 4.1.3 จัดส่งตัวพนักงาน/ลูกจ้าง ให้ต้นสังกัด 4.1.4 ประสานงานการปฐมนิเทศพนักงานเข้าใหม่ 4.1.5 จัดทำคำสั่งบรรจุ 4.1.6 จัดส่งรายชื่อพนักงานและลูกจ้างเข้าใหม่ให้ กง.กค. 4.1.7 คัดเลือกผู้สอบจากบัญชีสำรอง	ครั้ง ราย ครั้ง ราย ครั้ง ครั้ง ครั้ง ครั้ง	23 2,476 2 321 26 12 39 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ต่อ

ลำดับ	งาน	หน่วย	ปริมาณงานต่อปี
4.2	งานคัดเลือกเพื่อเลื่อนระดับ หรือเปลี่ยนสายงาน		
4.2.1	จัดสอบคัดเลือกพนักงานเพื่อเลื่อนตำแหน่ง/เปลี่ยนสายงาน โดยเปิดรับจากทุกหน่วยงาน	ครั้ง	3
4.2.2	รับสมัครตรวจสอบหลักฐาน	ราย	10
4.2.2	รับสมัครตรวจสอบหลักฐาน	ครั้ง	1
4.2.3	สอบข้อเขียน	ครั้ง	4,620
4.2.4	ทดสอบความสามารถพนักงานที่ต้องการเปลี่ยนสายงาน โดยต้นสังกัดได้คัดเลือกไว้แล้ว	ครั้ง	113
4.3	งานการพิจารณาคุณสมบัติการแต่งตั้งย้ายโอน		
4.3.1	แต่งตั้งระดับ 7 ลงมา	ราย	6
4.3.2	แต่งตั้งระดับ 8	ราย	91
4.4	งานจัดทำคำสั่งแต่งตั้งพนักงานที่ผ่านการทดลองและครบรักษาการ	เรื่อง	47
4.5	งานวิเคราะห์ การขอเปลี่ยนแปลงการกำหนดตำแหน่ง/ เพิ่มอัตรากำลัง พนักงาน/ ลูกจ้าง	ครั้ง	1
4.6	งานเลื่อนขึ้นเงินเดือน และค่าจ้างประจำปี	ราย	738
4.7	จัดทำบัญชี อัตรากำลัง พนักงาน/ ลูกจ้าง		
4.7.1	พนักงาน	ราย	161
4.7.2	ลูกจ้าง	ครั้ง	45
4.8	งานดำเนินการจ้างลูกจ้าง		
4.8.1	การจ้างลูกจ้างใหม่/ จ้างต่อลูกจ้างเดิม	ราย	161
4.8.2	ทำสัญญาจ้างลูกจ้าง	ราย	12
4.9	งานการลาออกของลูกจ้าง	ครั้ง	1
	งานดำเนินการสรุปกรอบอัตรากำลัง	ครั้ง	1
4.11	งานเกี่ยวกับการปรับเงินเดือน/ ค่าจ้าง ตามการปรับปรุงโครงสร้างเงินเดือน	ตำแหน่ง	2
4.12	งานตรวจสอบการขอตั้งงบประมาณ	ครั้ง	3
4.12.1	จัดทำคำสั่งกำหนดตำแหน่งเพิ่มใหม่	ครั้ง	5

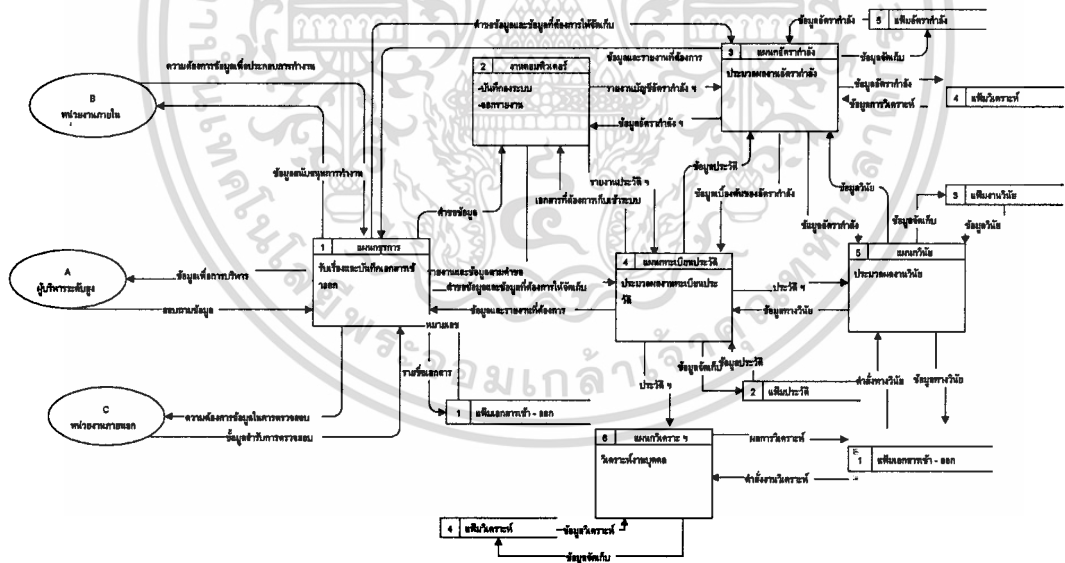
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5. แม่แบบการไหลของข้อมูลเชิงกายภาพในปัจจุบัน (Current Physical Data Flow Model)

เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 4.3 ทำให้ทราบว่า ข้อมูลภายในระบบ ฯ ประกอบด้วย แฟ้มข้อมูล ประวัติ ซึ่งแผนกทะเบียนประวัติจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแล, แฟ้มวิเคราะห์งาน ฯ โดยมีแผนกวิเคราะห์งานดูแลอยู่, แฟ้มข้อมูลอัตรากำลัง เป็นแฟ้มข้อมูลที่แผนกอัตรากำลังรับผิดชอบ, และ แฟ้มงานวินัย แผนกวินัยจะเป็นผู้ดูแล แฟ้มงานทั้งหมดอยู่ในรูปแบบของเอกสารที่เก็บไว้

การไหลของข้อมูลที่เข้ามาโดยส่วนรวมแล้วข้อมูลจะผ่าน งานธุรการ ฯ ก่อนเป็นอันดับแรก หลังจากนั้นก็จะแบ่งแยกกันไปตามงานที่แผนก หรือพนักงานคนนั้น ฯ รับผิดชอบโดยมีหัวหน้างานเป็นผู้ดูแลอีกทีหนึ่ง

ส่วนการไหลออกของข้อมูลจะมีลักษณะเช่นเดียวกันกล่าวคือ เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะผ่านงานธุรการ ออกไปสู่ผู้ใช้ข้อมูลซึ่งสามารถแสดงให้เห็นได้ในรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 การไหลของข้อมูลเชิงกายภาพในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การศึกษาข้อมูลในปัจจุบัน (Investigate Current Data)

จากรูปที่ 4.4 ซึ่งแสดงถึงการไหลของข้อมูลทำให้ทราบว่าเอ็นติตี้ที่มีอยู่ในระบบมีลักษณะเชื่อมโยงกันของแต่ละเอ็นติตี้ได้ในตารางที่ 4.15 (ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้) ดังนี้

	ประวัติส่วนตัว	ประวัติการทำงาน	ประวัติการฝึกอบรม	ประวัติการลา	สรุปการลา	บัญชีถือจ่าย	ตำแหน่ง	สังกัด	ประวัติการศึกษา	ประวัติการลงโทษ
ประวัติส่วนตัว	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ประวัติการทำงาน							X	X		
ประวัติการฝึก ฯ										
ประวัติการลา					X					
สรุปการลา										
บัญชีถือจ่าย							X	X		
ตำแหน่ง										
สังกัด										
ประวัติการศึกษา										
ประวัติการลงโทษ										

ตาราง 4.15 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.1.5 สามารถสรุปได้ว่า แฟ้มทั้งหมด 10 แฟ้มข้อมูลดังนี้

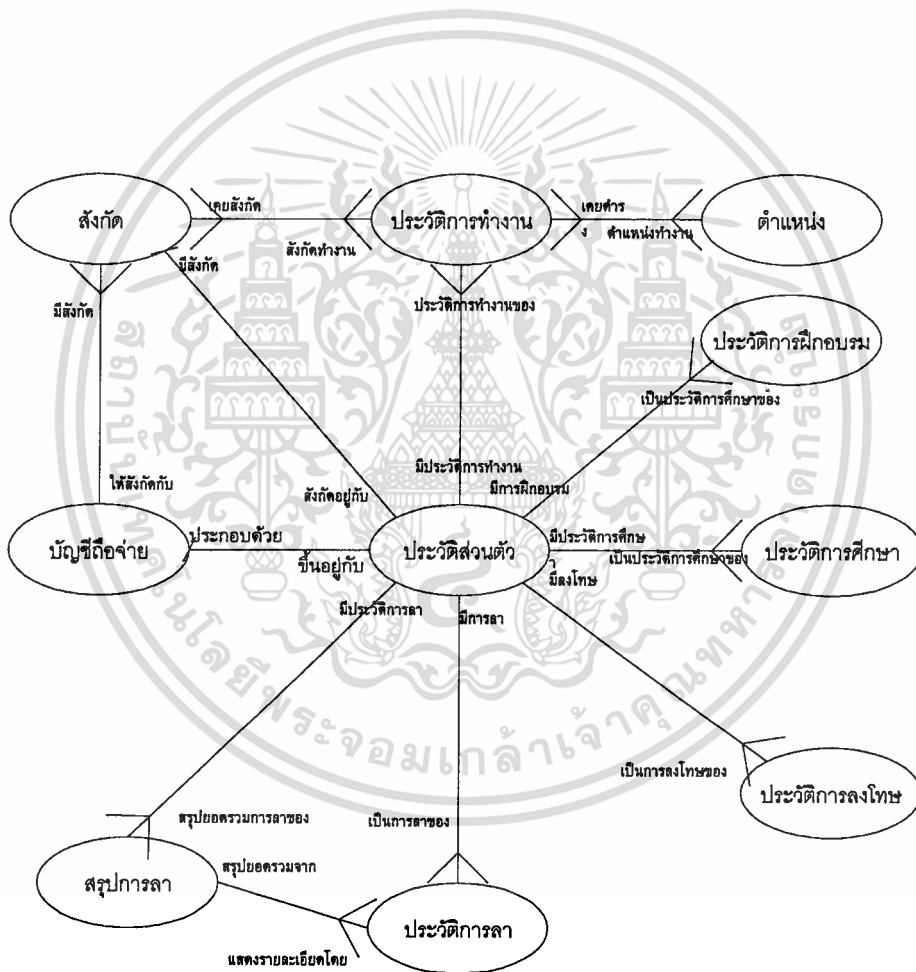
1. ประวัติส่วนตัว เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บประวัติส่วนตัว เช่น ชื่อ, นามสกุล ,เพศ เป็นต้น
2. ประวัติการทำงาน แฟ้มที่เก็บข้อมูลที่ประกอบด้วยประวัติการทำงานในการเคหะ ฯ
3. ตำแหน่ง เก็บรายละเอียดของตำแหน่ง หน้าที่ ความรับผิดชอบของตำแหน่งนั้น ฯ
4. ประวัติการฝึกอบรม เก็บรวบรวมข้อมูลด้านการฝึกอบรมทั้งหมดทั้งในและต่างประเทศ
5. ประวัติการศึกษา เก็บข้อมูลด้านการศึกษาที่ได้รับคุณวุฒิต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ประวัติการลงทะเบียนประวัติการกระทำผิด และการลงทะเบียนทางวินัยของ พนักงาน
7. ประวัติการลา แสดงการลาของพนักงาน และลูกจ้าง โดยละเอียด
8. สรุปการลา เป็นการสรุปยอดการลาทุกประเภทของพนักงาน และ ลูกจ้าง
9. บัญชีถือจ่าย เป็นแฟ้มที่ใช้เก็บโครงสร้างทางด้านอัตรากำลังของทุกสังกัด
10. สังกัด เก็บข้อมูลเกี่ยวกับสังกัด เช่น รหัส, ชื่อสังกัด เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.15 สามารถแสดงเขียนออกมาเป็นแผนภาพได้ตามรูปที่ 4.4

ดังนี้



รูปที่ 4.4 การไหลของข้อมูลในเชิงตรรกะภายในปัจจุบัน (Current Environment LDS)

จากการพิจารณาระบบการไหลของข้อมูลในเชิงตรรกะ และระบบการไหลของข้อมูลในเชิงกาย โดยนำทั้งสองระบบมารวมกันจึงทำให้สามารถตรวจสอบกระบวนการทำงาน (Process Cross-Reference) กันได้โดยสามารถแสดงให้เห็นในตารางที่ 5.4 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่ มีผู้นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ประวัติส่วนตัว	ประวัติการทำงาน	ประวัติการฝึกอบรม	ประวัติการลา	สรุปการลา	บัญชีถือจ่าย	ตำแหน่ง	สังกัด	ประวัติการศึกษา	ประวัติการลงโทษ
1.1 ตรวจรับเอกสาร										
1.2 ตรวจสอบเอกสาร										
1.3 บันทึกรายละเอียดและออกหมายเลขเอกสาร										
1.4 แยกเอกสาร										
1.5 ส่งเอกสารไปยังผู้รับ										
2.1 รับและตรวจสอบ เอกสาร										
2.2 บันทึกรายชื่อและออกเลขที่เอกสาร										
2.3 แยกแยะเอกสารตามลักษณะงาน	R	R	R	R					R	R
2.4 บันทึกและตรวจทานข้อมูล	W	W	W	W	A	A	A	A	W	W
2.5 ค้นหาและแก้ไข	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A	R/ A
2.6 รายงาน	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
2.7 ตรวจสอบรายงานและลงนาม	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
2.8 บันทึกเอกสารส่งออก										

ตารางที่ 4.16 ตารางตรวจสอบกระบวนการทำงาน (Process Cross –Reference)

จากตารางที่ 4.14 เป็นการแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลในเชิงตรรกะ แต่เพื่อให้สามารถเข้าใจถึงข้อมูลในการทำงานจริงจึงได้จัดแบ่งข้อมูล ส่วนในรูปที่ 4.5 เป็นการจัดแบ่งข้อมูลเป็นกลุ่มเพื่อจัดให้ตรงกับข้อมูลในเชิงกายภาพซึ่งจะแสดงในตารางที่ 4.17 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

และออกแบบงานใหม่

5.1 การศึกษาและกำหนดความต้องการ (Investigate and Define Requirement.)

จากการทำการศึกษาความเป็นไปได้, สัมภาษณ์ และสอบถามผู้ใช้งานระบบ ฯ ทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งานโดยแบ่งออกได้ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง

1.1 ผู้อำนวยการกอง (บุคลากร 8) มีความต้องการที่จะปรับปรุงพัฒนาระบบให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถ รองรับความต้องการของหน่วยงานอื่น ๆ ได้ หรือแม้แต่คณะผู้บริหารองค์กร (Top Team Management) โดยมีการปรับปรุงขอบวงการทำงาน, หรือวิธีการเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นในทุกรูปแบบ และความรวดเร็วรวมถึงความถูกต้องด้วย

1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง (บุคลากร 7) มีความต้องการให้ข้อมูลสามารถใช้ระบบ On-line ได้เนื่องจากงานในหน้าที่เป็นงานที่มีลักษณะของการใช้ข้อมูลที่หลากหลายในการพิจารณา หรือวิเคราะห์จึงจำเป็นต้องการมีข้อมูลที่สามารใช้งานได้เองโดยไม่ต้องรอการรายงานจากระดับล่าง ทำให้สามารถลดเวลาในการทำงานได้

2. ผู้บริหารระดับกลาง (บุคลากร 6) มีความต้องการที่เน้นไปในลักษณะของการประมวลผลคำสั่ง เนื่องจากข้อมูลของระบบมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยคำสั่งที่ขอปรับปรุงข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่รายงานเปลี่ยนแปลงไปไม่คงที่ ทำให้เสียเวลาในการทำงานต้องย้อนกลับไปใช้มือแทนการใช้เครื่องทำงานเมื่อข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลงไป

3. ผู้ปฏิบัติงาน

3.1 บุคลากร 3 ถึง 5 เนื่องจากเป็นผู้ปฏิบัติงานในระดับต้นจึงมีงานในลักษณะที่เน้นวิธีการทำงานให้ใช้งานง่าย (User Friendly and Easy to Use) มากที่สุด และสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ง่ายด้วยโดยสามารถแสดงให้เห็นได้รวมทั้งไม่ต้องรอการปรับปรุงข้อมูลจากพนักงานบันทึกข้อมูล

3.2 พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นผู้ที่คลุกคลีกับข้อมูลโดยตรง จึงมีความต้องการที่ขอให้ระบบช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อลดเวลาในการทำงานส่วนความต้องการอื่น ๆ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับ บุคลากร 3 ถึง 5

การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition.) การออกแบบระบบงานที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงกับความเป็นจริงได้นั้นจำเป็นต้องทำการสำรวจความต้องการ ซึ่งในบทที่ 4 ได้กล่าวไว้อย่างละเอียด จึงแสดงตารางสรุปความต้องการให้เห็นถึงแนวทางในการออกแบบระบบงานเพื่อระบบใหม่ที่ดีกว่าโดยสรุปได้ในตารางที่ 5.1 ดังนี้

ลำดับที่ (Id.)	รายละเอียด (Description)
1.	ตอบสนองทันเวลา ปรับปรุงให้ทันสมัย และถูกต้อง
2.	สามารถใช้ข้อมูลโดยผ่านการใช้สาย (on-line access)
3.	สามารถเรียกข้อมูล (คำสั่งเดิม) มาใช้งานปัจจุบันได้
4.	สามารถใช้ข้อมูลระบบลูกจ้างร่วมกับระบบพนักงานได้
5.	สามารถสร้างข้อมูลให้แสดงได้หลากหลายรูปแบบ
6.	ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
7.	สามารถตรวจจับข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลและแสดงข้อผิดพลาดได้

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปความต้องการ (Requirements Catalogue Summary)

5.2 บทบาทในระบบ (User Role)

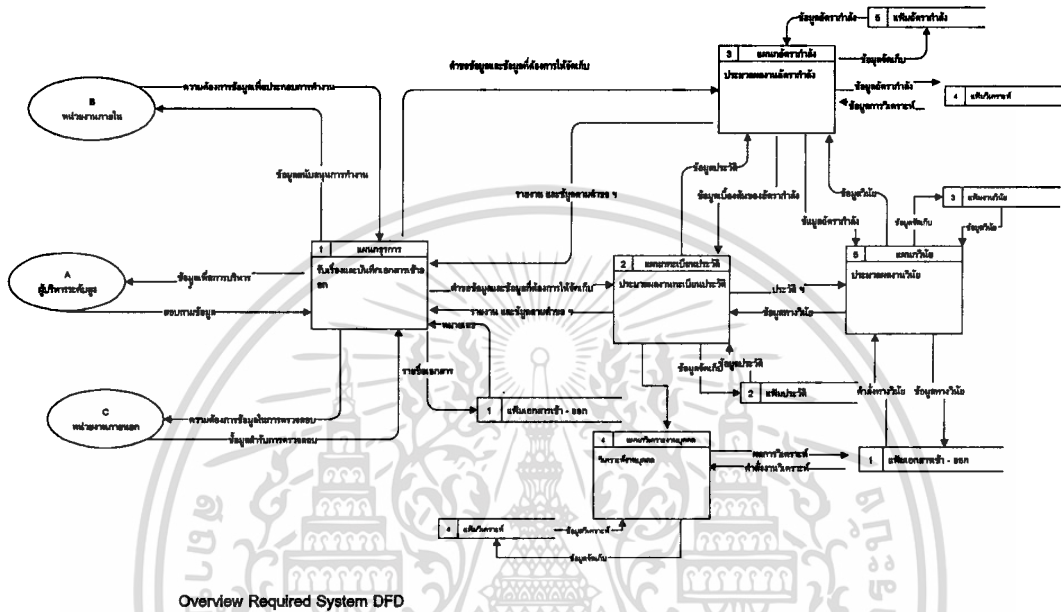
บทบาทของผู้ใช้งานระบบจะมีการเปลี่ยนไปกล่าวคือ ผู้ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลจะไม่ใช่เฉพาะพนักงานบันทึกข้อมูลเท่านั้น เนื่องจาก พนักงานบันทึกข้อมูลมีเพียง 1 คนเท่านั้น จึงทำให้เกิดปัญหาหลายอย่าง เช่น ความล่าช้าในการปรับปรุงคำสั่ง และอื่น ๆ ในระบบงานใหม่จึงเน้นที่การเข้ามามีส่วนร่วมของพนักงานที่เป็นเจ้าของเรื่อง เนื่องจากมีความรู้ และยังเป็นผู้รับผิดชอบต่องานนั้น ๆ ด้วยจึงทำให้เกิดความคล่องตัวมากขึ้น ดังนั้นจึงได้เปลี่ยนบทบาทของบุคลากรในระดับ 5-3 และพนักงานที่ไม่ใช่หน้าที่เกี่ยวข้องกับงานบริหาร ให้สามารถบันทึกและออกรายงานในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้โดยไม่ต้องรอ พนักงานบันทึกข้อมูล ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นในตารางข้างล่างนี้

บทบาท (User Role)	ตำแหน่งงาน (Job Title)	หน้าที่ (Activity)
บุคคล	บุคลากรระดับ 8 ถึง บุคลากรระดับ 3	ดำเนินงานด้านงานบุคลากร
ธุรการ	พนักงานธุรการ	งานธุรการทั่วไป
นิติการ	นิติกร	รับผิดชอบด้านงานกฎหมาย
สารสนเทศ	พ.ระบบงาน ฯ	ดูแลและพัฒนาระบบงานสารสนเทศ
ผู้บันทึกข้อมูล	พนักงานบันทึกข้อมูล พนักงานระบบ ฯ บุคลากร ระดับ 3 ถึง ระดับ 5 ลูกจ้าง	บันทึกและตรวจสอบข้อมูลรวมทั้ง ออกรายงานเสนอระดับสูง

ตารางที่ 5.2 บทบาทและหน้าที่ของพนักงานในระบบงานใหม่

5.3 แม่แบบการไหลข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Flow Modeling)

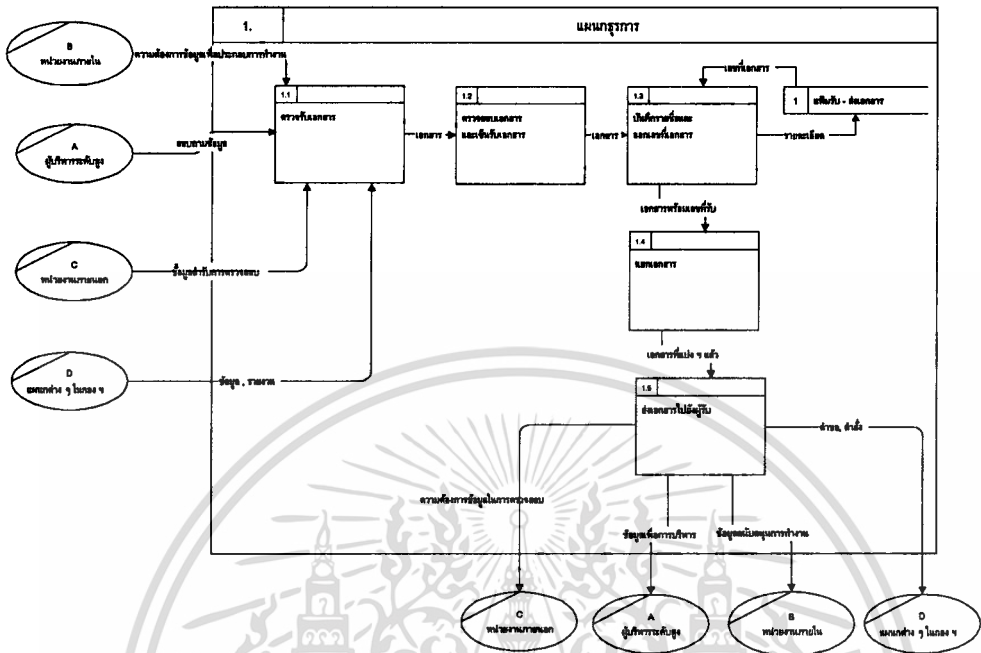
จากการศึกษาระบบงานและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบงานที่ผ่านมารวมทั้ง ปัญหาและอุปสรรค ทำให้สามารถพัฒนาแม่แบบการไหลข้อมูลดังในรูปที่ 5.1 ดังนี้



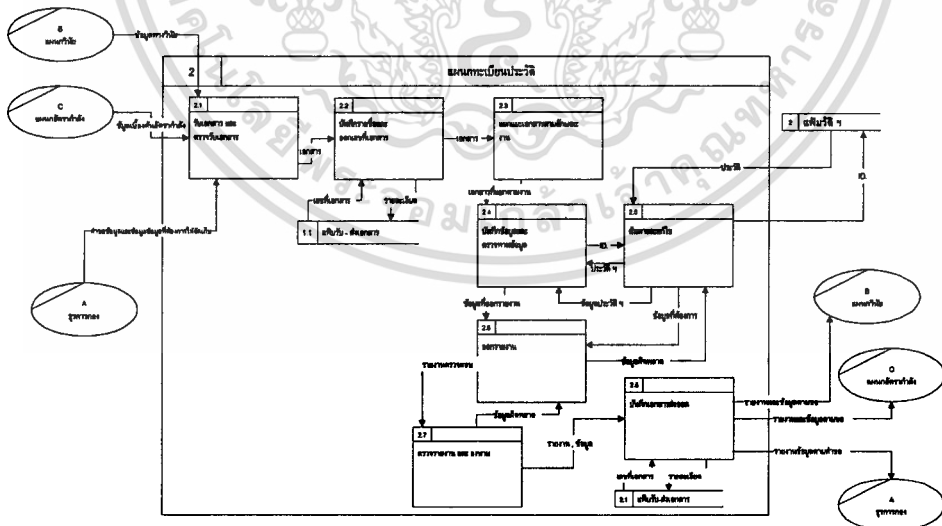
รูปที่ 5.1 แม่แบบการไหลข้อมูลในระบบ ฯ ใหม่ (New Data Flow Modelling)

เนื่องจากการปรับปรุงลักษณะหน้าและบทบาท (User Role) ในการทำงานจึงทำให้ ลักษณะการไหลของข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย กล่าวคือ ข้อมูลเมื่อผ่านงานธุรการแล้วผู้ที่เป็นต้นเรื่องจะทำการบันทึก และปรับปรุงข้อมูลเองในส่วนที่ตนมีความรับผิดชอบหรือเป็นเจ้าของ เรื่องนั้น ๆ ข้อมูลจึงมีการไหลเข้าสู่งานคอมพิวเตอร์ (พนักงานบันทึกข้อมูล) น้อยลง และข้อมูลก็จะมีการปรับปรุงได้รวดเร็วขึ้นในขณะเดียวกัน

จากรูปที่ 5.1 สามารถจะแสดงรายละเอียดให้เห็นเด่นชัดขึ้นโดยจะอธิบายในรูปการไหลของข้อมูลในระบบที่ต้องการ ระดับ 2 ดังต่อไปนี้

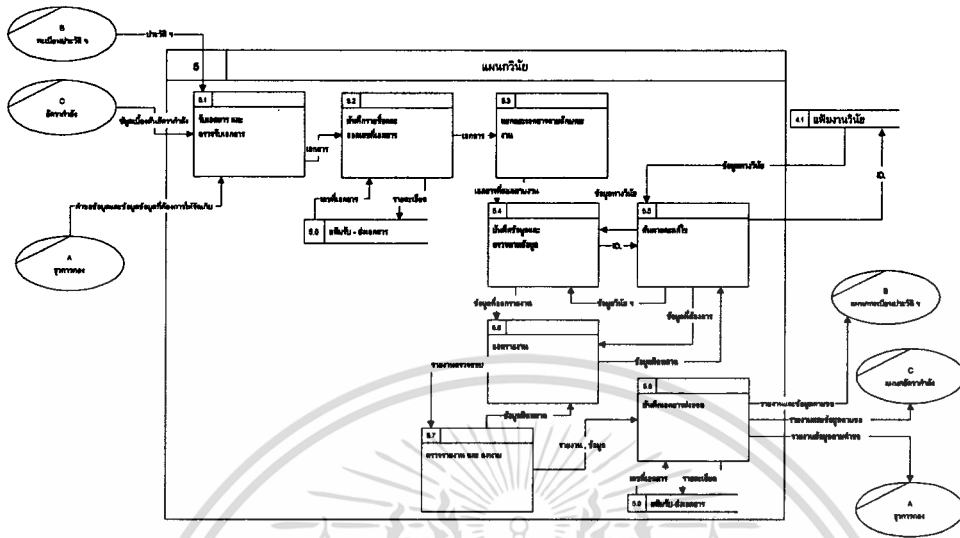


รูปที่ 5.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 (Decomposing DFDs) ของแผนกรูทการ



รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระดับ 2 (Decomposing DFDs) ของแผนทะเบียนประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.6 แผนภาพแสดงข้อมูลไหลในระดับ 2 (Decomposing DFDs) ของแผนกรับยืม

จากรูปที่ 5.2 ถึงรูปที่ 5.6 เป็นการแสดงการไหลของข้อมูล ของแผนกต่าง โดยที่มีลักษณะที่เป็นในมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดกล่าวคือ ข้อมูลจะผ่านขั้นตอนของงานธุรการ และเข้ามาในแผนกของตนแล้วจึงแยกงานตามลักษณะดังนี้

1. งานบันทึกข้อมูล
2. งานค้นหาข้อมูล
3. งานปรับปรุงและแก้ไข
4. งานออกรายงาน
5. งานตรวจสอบและพิจารณา

หลังจากนั้นรายงานหรือข้อมูลจะถูกส่งกลับไปยังต้นสังกัดที่ขอข้อมูลเข้ามา โดยงานทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถจะแสดงให้เห็นในตารางรายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดีดังนี้

Elementary Process Description
Process ID.: 1.1
Process Name : ตรวจรับเอกสาร
Description: คำสั่ง, บันทึก และเอกสารต่าง ๆ ที่เข้ามาจะต้องผ่านขบวนการนี้เป็นขบวนการแรก เนื่องจากจะต้องสอบถามเรื่องราวคร่าว ๆ ก่อนถึงขั้นขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 1

Elementary Process Description
Process ID.: 1.2
Process Name : ตรวจสอบเอกสาร
Description: เมื่อพิจารณาเอกสารต่าง ๆ ที่เข้ามาว่าตรงกับที่ทำการตรวจรับหรือไม่ เพื่อพิจารณาข้อผิดพลาดจากผู้ส่งเอกสาร

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 2

Elementary Process Description
Process ID.: 1.3
Process Name : บันทึกรายละเอียดและออกหมายเลขเอกสาร
Description: เมื่อรับเอกสารแล้วจึงบันทึกรายละเอียดของเอกสารลงในแฟ้มเอกสารรับ – ส่ง เช่น ชื่อเอกสาร, แหล่งที่มา, ชื่อผู้รับเอกสาร เป็นต้น แล้วจะลงหมายเลขรับ – ส่งเอกสารให้กับเอกสารนั้น ๆ เพื่อให้เป็นเลขที่อ้างอิง

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID.: 1.4
Process Name : แยกเอกสาร
Description : แบ่งแยกเอกสารตามที่ระบุไว้โดยพิจารณาจากแหล่งที่ต้องจัดส่ง

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 5

Elementary Process Description
Process ID.: 1.5
Process Name : ส่งเอกสารไปยังผู้รับ
Description: เมื่อรวบรวมเอกสารได้จำนวนหนึ่งจึงทำการรวบรวมแล้วส่งเอกสารออกไปตามที่อยู่และชื่อผู้รับ

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 6

Elementary Process Description
Process ID.: 2.1
Process Name : รับเอกสารและตรวจเอกสาร
Description: ทำหน้าที่ตรวจรับ / ตรวจสอบเอกสารที่เข้ามาในแผนกทั้งหมด

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID.: 2.2
Process Name : บันทึกรายชื่อและออกเลขที่เอกสาร
Description: เหมือน Process ID. 1.3

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 8

Elementary Process Description
Process ID.: 2.3
Process Name : แยกแยะเอกสารตามลักษณะงาน
Description: เมื่อเอกสารผ่านเข้ามาในแผนกแล้ว ขบวนการนี้จะเป็นการแยกเอกสารออกไปให้บุคลากร , พนักงานบันทึกข้อมูลหรือลูกจ้าง โดยหัวหน้างานจะพิจารณาจากลักษณะงานของแต่ละคนที่รับผิดชอบงานนั้น ๆ

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 9

Elementary Process Description
Process ID.: 2.4
Process Name : บันทึกและตรวจทานข้อมูล
Description: เมื่อข้อมูลผ่านการพิจารณาจากหัวหน้างานแล้วการบันทึกข้อมูลจะเป็นขบวนการนำข้อมูลเข้าไปเก็บในแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกเข้าไปเพื่อเป็นการลดความผิดพลาด

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID.: 2.5
Process Name : ค้นหาและแก้ไข
Description: ข้อมูลที่เข้ามาในขบวนการนี้เป็นการค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้แสดงข้อมูลมา แล้วส่งให้ Process ID. 2.6 หรือเพื่อทำการแก้ไขแล้วทำการบันทึกต่อไป

ตารางที่ .5.12 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 11

Elementary Process Description
Process ID.: 2.6
Process Name : รายงาน
Description: เป็นขบวนการแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน ซึ่งจะสามารถแสดงในรูปแบบของ Hard Copy และ Soft Copy เพื่อแสดงรายละเอียดเพื่อใช้ในการตรวจสอบและรายงาน

ตารางที่ 5.13 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 12

Elementary Process Description
Process ID.: 2.7
Process Name : ตรวจสอบรายงานและลงนาม
Description: ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดก่อนส่งออกไปจากแผนกถ้ามีการผิดพลาดของข้อมูล หรือการรายงาน จะมีการย้อนกลับไปทำงานใหม่

ตารางที่ 5.14 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 13

Elementary Process Description
Process ID.: 2.8
Process Name : บันทึกลงเอกสารส่งออก
Description: จะปฏิบัติเหมือน Process ID. 1.3 โดยจะแยกเอกสารให้กลับไปยังแผนกธุรการ แต่ถ้าเป็นภายในกองก็จะส่งโดยไม่ผ่านธุรการกอง ฯ

ตารางที่ 5.15 รายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) 14

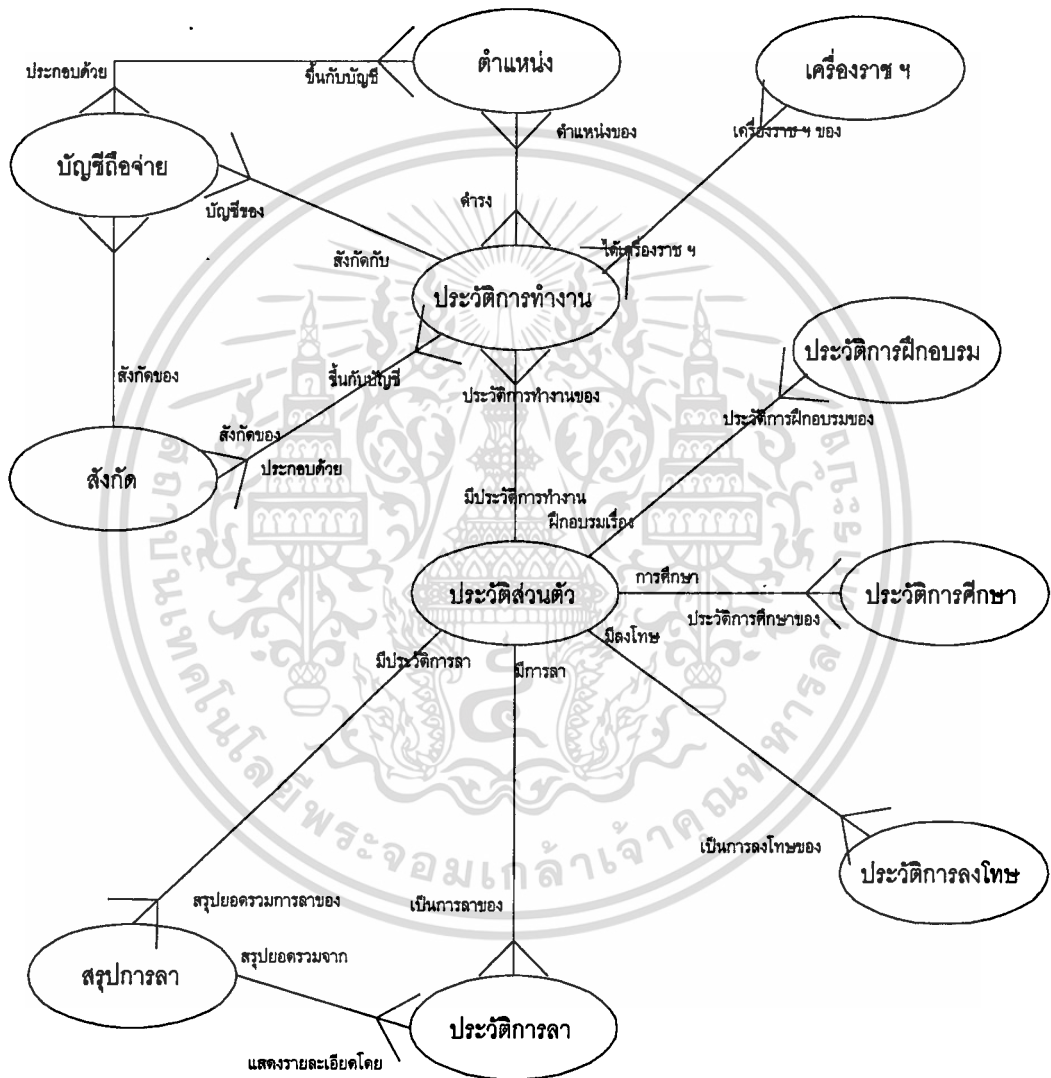
จากตารางรายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดี(Elementary Process Description) ทั้งหมดที่กล่าวถึงจะใช้เป็นต้นแบบดั่งนั้นจึงยกให้เห็นเฉพาะงานหลักโดยทั่วไป ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าลักษณะของงานมีมาตรฐานเดียวกันจึงขอสรุปรายละเอียดการทำงานของเอ็นดีดีที่มีขั้นตอนของงานที่เหมือนกันเพื่อความเข้าใจที่ง่ายในการพัฒนาระบบต่อไปดังนี้

ลำดับกระบวนการ (Process ID.)	ชื่อกระบวนการ (Process Name)	กระบวนการที่ทำงานแบบ เดียวกัน (Duplicate Process ID.)
2.1	รับเอกสาร, ตรวจสอบเอกสาร	3.1, 4.1, 5.1
2.2	บันทึกรายชื่อ และออกเลขที่เอกสาร	3.2, 4.2, 5.2
2.3	แยกแยะเอกสารตามลักษณะงาน	3.3, 4.3, 5.3
2.4	บันทึก และตรวจทานข้อมูล	3.4, 4.4, 5.4
2.5	ค้นหาและแก้ไขข้อมูล	3.5, 4.5, 5.5
2.6	รายงาน	3.6, 4.6, 5.6
2.7	ตรวจสอบรายงานและลงนาม	3.7, 4.7, 5.7
2.8	บันทึก และส่งออก เอกสาร	3.8, 4.8, 5.8

ตารางที่ 5.16 ตารางสรุปกระบวนการงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาแม่แบบข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งเนื่องจากจะเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ข้อมูล ในระบบงาน ฯ ใหม่จะมีการนำข้อมูลทั้งหมดที่นำมาแบ่งปัน (Sharing) กัน และปรับปรุงโดยสามารถแสดงให้เห็นดังนี้



รูปที่ 5.7 แม่แบบข้อมูลของระบบงานใหม่ (Develop Required Data Model)

จากรูปที่ 5.7 สามารถแสดงรายละเอียดได้โดยใช้เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) แสดงได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติส่วนตัว				
Description เก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวทั้งหมดของพนักงานและลูกจ้าง				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว		YES		
ชื่อ-สกุล		YES		
วัน/เดือน/ปี เกิด				
วุฒิการศึกษา				
สถานภาพ				
เพศ				
ที่อยู่				
หมายเหตุ				
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be		มีประวัติการทำงาน	One or more	ประวัติการทำงาน
May be		ฝึกอบรมเรื่อง	One or more	ประวัติการฝึก ฯ
Must be		การศึกษา	One or more	ประวัติการศึกษา
May be		การลงโทษ	One or more	ประวัติการลงโทษ
May be		มีการลา	One or more	ประวัติการลา
Must be		มีประวัติการลา	One or more	สรุปการลา
Entity Volumes: MAX. 2650 MIN 2600 Average 2625				
User Role			Access	
บุคคล			Read ,Write	
นิติกร			Read	
บันทึกข้อมูล			Read, Write, Delete	
สารสนเทศ			Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate 10 % per year				
Archiving: เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกวัน				

ตารางที่ 5.17 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติการทำงาน				
Description เก็บข้อมูลประวัติส่วนการทำงานของพนักงานและลูกจ้าง				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว		YES		
วัน/เดือน/ปี				
คำสั่ง				
รหัสสังกัด				YES
รหัสตำแหน่ง				YES
ระดับถือครอง				YES
เลขที่อัตรากำลัง				
เงินเดือน				
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be		สังกัดกับ	One or more	สังกัด
Must be		ประวัติการทำงานของ	One or more	ประวัติส่วนตัว
Must be		ดำรง	One or more	ตำแหน่ง
Must be		ขึ้นกับบัญชี	One and Only	บัญชีถือจ่าย
May be		มีเครื่องราช	One or More	เครื่องราช
Entity Volumes: MAX. 3750 MIN 2640 Average 3195				
User Role			Access	
บุคคล			Read ,Write	
นิติกร			Read	
บันทึกข้อมูล			Read, Write, Delete	
สารสนเทศ			Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate 25 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกวัน				

ตารางที่ 5.18 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ตำแหน่ง				
Description เก็บรายละเอียดของตำแหน่งที่มีอยู่ในระบบ				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
เลขที่อัตรากำลัง			YES	
รหัสตำแหน่ง			YES	
ตำแหน่งทางสายงาน				
ตำแหน่งทางการบริหาร				
must/may be	Either/ Or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be		ดำรงตำแหน่งของ	One or more	ประวัติการทำงาน
Must be		ขึ้นกับบัญชี	One or more	บัญชีถือจ่าย
Entity Volumes: MAX. 2640 MIN 2000 Average 2320				
User Role			Access	
บุคคล			Read	
บันทึกข้อมูล			Read, Write, Delete	
สารสนเทศ			Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate				
.05 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุก 6 เดือน				

ตารางที่ 5.19 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติการฝึกอบรม				
Description เก็บประวัติการฝึกอบรมของพนักงาน				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด			YES	
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be		ประวัติการฝึกอบรม ของ	One or more	ประวัติส่วนตัว
Entity Volumes: MAX. 5625 MIN 3500 Average 4563				
User Role			Access	
บุคคล บันทึกข้อมูล สารสนเทศ			Read, Write Read, Write, Delete Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate				
25 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.20 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติการศึกษา				
Description เก็บประวัติการศึกษาของพนักงาน และ ลูกจ้าง				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด		YES		
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
May be		ประวัติการฝึกอบรม ของ	One or more	ประวัติส่วนตัว
Entity Volumes: MAX. 2800 MIN 2000 Average 2400				
User Role		Access		
บุคคล		Read, Write		
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Delete		
สารสนเทศ		Read, Write, Delete, Create, Modify		
Growth Rate				
15 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.21 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติการลงทะเบียน				
Description เก็บประวัติการลงทะเบียนของพนักงาน และ ลูกจ้าง				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี คำสั่ง รายละเอียด		YES		
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
May be		เป็นการลงทะเบียนของ	One or more	ประวัติส่วนตัว
Entity Volumes: MAX. 1500 MIN 500 Average 1000				
User Role		Access		
บุคคล		Read, Write		
นิติกร		Read, Write, Delete, Create, Modify		
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Delete		
สารสนเทศ		Read, Write, Delete, Create, Modify		
Growth Rate				
10 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.22 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name ประวัติการลา				
Description เก็บประวัติการลาของพนักงาน และ ลูกจ้าง				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ		YES		
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
May be		เป็นการลาของ	One or more	ประวัติส่วนตัว
Entity Volumes: MAX. 2650 MIN 2000 Average 2325				
User Role		Access		
บุคคล นิติกร บันทึกข้อมูล สารสนเทศ		Read, Write Read, Read, Write, Delete Read, Write, Delete, Create, Modify		
Growth Rate				
30 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.23 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name สรุปการลา				
Description เก็บประวัติการลาของพนักงาน และ ลูกจ้าง โดยสรุปแล้ว				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
รหัสประจำตัว ปี พ.ศ. ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ			YES	
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be Must be		สรุปยอดการลาของ สรุปยอดการลาจาก	One or more One or more	ประวัติส่วนตัว ประวัติการลา
Entity Volumes: MAX. 3650 MIN 2000 Average 2825				
User Role			Access	
บุคคล นิติกร บันทึกข้อมูล สารสนเทศ			Read, Write , Delete Read Read, Write, Delete Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate				
30 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.24 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name บัญชีถือจ่าย				
Description เก็บรายละเอียดข้อมูลด้านอัตรากำลัง และโครงสร้างหน่วยงานของการเคหะ ฯ				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
รหัสประจำตัว			YES	
วัน/เดือน/ปี				
คำสั่ง				
รหัสสังกัด				YES
รหัสตำแหน่ง				YES
ระดับถือครอง				
เงินเดือน				
Must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be		ประกอบด้วย	One or more	ประวัติส่วนตัว
Must be		บัญชีของ	One or more	สังกัด
Must be		ประกอบด้วย	One or more	ตำแหน่ง
Entity Volumes: MAX. 3650 MIN 2000 Average 2825				
User Role			Access	
บุคคล			Read, Write , Delete	
นิติกร			Read	
บันทึกข้อมูล			Read, Write, Delete	
สารสนเทศ			Read, Write, Delete, Create, Modify	
Growth Rate				
30 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกเดือน				

ตารางที่ 5.25 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name เครื่องราช ฯ				
Description เก็บประวัติการรับเครื่องราชของพนักงาน				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
รหัสประจำตัว ปี พ.ศ. ประเภทเครื่องราช ฯ		YES		
must/may be	Either/ or	Link Phrase	One and only One/one or more	Object Entity Name
Must be Must be		เป็นเครื่องราชของ	One or more One or more	ประวัติส่วนตัว
Entity Volumes: MAX. 300 MIN 100 Average 200				
User Role		Access		
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Delete, Create, Modify		
Growth Rate				
10 % per year				
Archiving				
เก็บข้อมูลเข้าประวัติเพิ่มข้อมูลทุกปี				

ตารางที่ 5.26 เอกสารประกอบแม่แบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model Document.) 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4. การวิเคราะห์ข้อมูลสัมพันธ์ (Relational Data analysis)

ข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศของกองบุคลากร ฯ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในรูปแบบของ 3 NF ได้ตามตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.27 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data analysis.)

UNF	1NF	2NF	3NF
รหัสประจำตัว	<u>ประวัติส่วนตัว</u>	<u>ประวัติส่วนตัว</u>	<u>ประวัติส่วนตัว</u>
เลขที่อัตรากำลัง	รหัสประจำตัว	รหัสประจำตัว	รหัสประจำตัว
ชื่อ-สกุล	เลขที่อัตรากำลัง	เลขที่อัตรากำลัง	ชื่อ-สกุล
วัน/เดือน/ปี เกิด	ชื่อ-สกุล	ชื่อ-สกุล	วัน/เดือน/ปี เกิด
วุฒิการศึกษา	วัน/เดือน/ปี เกิด	วัน/เดือน/ปี เกิด	สถานภาพ
สถานภาพ	วุฒิการศึกษา	วุฒิการศึกษา	เพศ
เพศ	สถานภาพ	สถานภาพ	ที่อยู่
ที่อยู่	เพศ	เพศ	หมายเหตุ
ตำแหน่งสายงาน	ที่อยู่	ที่อยู่	สังกัด
ตำแหน่งทางการบริหาร	รหัสสังกัด	รหัสสังกัด	รหัสสังกัด
เงินเดือน	ตำแหน่งสายงาน	ตำแหน่งสายงาน	ฝ่าย
วันเริ่มทำงาน	ตำแหน่งทางการบริหาร	ตำแหน่งทางการบริหาร	กอง
ระดับประจำตำแหน่ง	เงินเดือน	บริหาร	แผนก
ระดับถือครอง	วันเริ่มทำงาน	เงินเดือน	
หมายเหตุ	ระดับประจำตำแหน่ง	วันเริ่มทำงาน	<u>ประวัติการฝึก ฯ</u>
ฝ่าย	ระดับถือครอง	ระดับประจำตำแหน่ง	รหัสประจำตัว
กอง	หมายเหตุ	ระดับถือครอง	วัน/เดือน/ปี
แผนก		หมายเหตุ	รายละเอียด
ประวัติการฝึกอบรม	สังกัด		
ประวัติการศึกษา	รหัสสังกัด	สังกัด	<u>ประวัติการศึกษา</u>
ประวัติการลงโทษ	ฝ่าย	รหัสสังกัด	รหัสประจำตัว
ประวัติการลา	กอง	ฝ่าย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ต่อ

UNF	1NF	2NF	3NF
เครื่องราช ๙	แผนก <u>ประวัติการฝึก ๙</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด <u>ประวัติการศึกษา</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด <u>ประวัติการลงโทษ</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี คำสั่ง <u>ประวัติการลา</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ <u>เครื่องราช ๙</u> รหัสพนักงาน ปีพ.ศ. ประเภทเครื่องราช ๙	กอง แผนก <u>ประวัติการฝึก ๙</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด <u>ประวัติการศึกษา</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี รายละเอียด <u>ประวัติการลงโทษ</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี คำสั่ง <u>ประวัติการลา</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ <u>สรุปการลา</u> รหัสประจำตัว ปี พ.ศ. ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ <u>สรุปการลา</u> รหัสประจำตัว ปี พ.ศ.	วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา รายละเอียด (สถานบัน, คณะ, วิชาเอก, เกรดเฉลี่ย) <u>ประวัติการลงโทษ</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี คำสั่ง <u>ประวัติการลา</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ <u>สรุปการลา</u> รหัสประจำตัว ปี พ.ศ. ประเภทการลา วัน/ชม./นาที หมายเหตุ <u>ตำแหน่ง</u> รหัสตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนสิทธิ์อื่นใด ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ต่อ

UNF	1NF	2NF	3NF
		<p>ประเภทการลา วัน/ชม./นาที่ หมายเหตุ</p> <p><u>เครื่องราช ๗</u> รหัสพนักงาน ปี พ.ศ. ประเภทเครื่องราช ๗</p>	<p>ระดับประจำตำแหน่ง ตำแหน่งทางสายงาน ตำแหน่งการบริหาร</p> <p><u>บัญชีถือจ่าย</u> เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง</p> <p><u>ประวัติการทำงาน</u> รหัสประจำตัว วัน/เดือน/ปี คำสั่ง รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง ระดับถือครอง เงินเดือน</p> <p><u>เครื่องราช ๗</u> รหัสพนักงาน ปี พ.ศ. ประเภทเครื่องราช ๗</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ลักษณะของแอตทริบิวต์และเอ็นตีตี้ (Attribute / Data Item Description)

จากตารางอธิบายเอ็นตีตี้ (ตารางที่ 5.5-5.12) รวมทั้งตารางที่ 5.13 ทำให้ทราบว่า ในทุก ๆ เอ็นตีตี้จะประกอบด้วยแอตทริบิวต์ หรือดาต้าไอเท็ม ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของเอ็นตีตี้ได้ว่าจัดเก็บข้อมูลอะไรไว้บ้าง ประเภทใด เพื่อให้เป็นตัวกำหนดการออกแบบเพิ่มข้อมูลจึงได้แสดงไว้ในตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอ็นตีตี้ (Attribute / Data Item Description) ดังนี้

Attribute / Data Item Description		
Name รหัสประจำตัว		
Description เป็นรหัสใช้แสดงแทนชื่อ ,นามสกุล หรือลักษณะประจำตัวของพนักงานและลูกจ้าง		
Cross Reference	Type	
เพิ่มประวัติพนักงาน	Data Store	
เพิ่มประวัติฝึกอบรม	Data Store	
เพิ่มประวัติการศึกษา	Data Store	
เพิ่มประวัติการลา	Data Store	
เพิ่มสรุปการลา	Data Store	
เพิ่มประวัติการทำงาน	Data Store	
ประวัติส่วนตัว	Entity	
ประวัติฝึกอบรม	Entity	
ประวัติการศึกษา	Entity	
ประวัติการลา	Entity	
สรุปการลา .	Entity	
ประวัติการทำงาน	Entity	
Domain Numeric	Length 10	Unit Integer
Mandatory Yes	Optional	
Derivation System Generate		
Validation		
User Role	Access	

ตารางที่ 5.28 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอ็นตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description			
Name เลขที่อัตรากำลัง			
Description เป็นเลขรหัสประจำตำแหน่งทางสายงาน จะแสดงถึงลำดับอัตรากำลังพล			
Cross Reference		Type	
เพิ่มบัญชีถือจ่าย		Data Store	
บัญชีถือจ่าย		Entity	
Domain Numeric	Length 4	Unit Integer	
Mandatory YES		Optional	
Derivation			
Manual Input			
Validation			
User Role		Access	
บุคคล		Read, Modify, Create	
บันทึกข้อมูล		Read, Write	
สารสนเทศ		Read, Write, Modify	

ตารางที่ 5.29 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 2

Attribute / Data Item Description		
Name ชื่อ-สกุล		
Description เก็บชื่อและนามสกุลของพนักงาน และลูกจ้าง		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติพนักงาน		Data Store
ประวัติส่วนตัว		Entity
Domain Text	Length 70	Unit Character
Mandatory YES		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read
บันทึกข้อมูล		Read, Write , Create, Modify
สารสนเทศ		Read

ตารางที่ 5.30 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 3

Attribute / Data Item Description			
Name วันเดือนปีเกิด			
Description เก็บวันเกิดของพนักงานและลูกจ้าง			
Cross Reference		Type	
เพิ่มประวัติพนักงาน		Data Store	
ประวัติส่วนตัว		Entity	
Domain Date	Length 10	Unit Character	
Mandatory YES		Optional	
Derivation Manual input			
Validation			
User Role		Access	

ตารางที่ .5.31 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 4

Attribute / Data Item Description		
Name สถานภาพ		
Description เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพการสมรส		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data store
ประวัติส่วนตัว		Entity
Domain Text	Length 10	Unit Character
Mandatory YES		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ .5.32 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name เพศ		
Description เก็บข้อมูลที่แสดงถึงเพศ		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data Store
ประวัติส่วนตัว		Entity
Domain Logical	Length 1	Unit Byte
Mandatory		Optional
Derivation		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.33 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 6

Attribute / Data Item Description		
Name ที่อยู่		
Description เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่พักอาศัย		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data store
ประวัติส่วนตัว		Entity
Domain Text	Length 100	Unit Character
Mandatory YES		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.34 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 7

Attribute / Data Item Description		
Name หมายถึง		
Description เก็บรายละเอียดอื่น ๆ เล็ก ๆ น้อย ๆ		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data store
ประวัติส่วนตัว		Entity
Domain Text	Length 10	Unit Character
Mandatory		Optional Yes
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.35 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 8

Attribute / Data Item Description		
Name รหัสสังกัด		
Description เป็นรหัสไว้อ้างอิง และแทนชื่อสังกัดเต็ม		
Cross Reference		Type
สังกัด		Data Store
สังกัด		Entity
Domain Numeric	Length 4	Unit Bytes
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write, Create
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.36 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตตี้ (Attribute / Data Item Description) 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name ฝ่าย		
Description เก็บชื่อเต็มของฝ่าย		
Cross Reference		Type
สังกัด		Data Store
สังกัด		Entity
Domain Text	Length 10	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write, Create
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.37 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name กอง		
Description เก็บชื่อเต็มของกอง		
Cross Reference		Type
สังกัด		Data Store
สังกัด		Entity
Domain Text	Length 20	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write, Create
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.38 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 11

Attribute / Data Item Description		
Name แผนก		
Description เก็บชื่อเต็มของแผนก		
Cross Reference		Type
สังกัด		Data Store
สังกัด		Entity
Domain Text	Length 30	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write, Create
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.39 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name รายละเอียด (การฝึกอบรม)		
Description บอกถึงลักษณะ ของการอบรม		
Cross Reference		Type
แฟ้มประวัติ		Data Store
ประวัติการฝึกอบรม		Entity
Domain Text	Length 30	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.40 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนิตี (Attribute / Data Item Description) 13

Attribute / Data Item Description		
Name ประเภทการลา		
Description เก็บข้อมูลประเภทของการลา		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data Store
ประวัติการลา		Entity
สรุปการลา		Entity
Domain Text	Length 5	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.41 ตารางลักษณะของเอ็ดทรีบีวและเอ็นตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 14

Attribute / Data Item Description		
Name วัน/ชม./นาที (ประวัติการลา)		
Description เก็บข้อมูลจำนวนเวลาการลา		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data Store
ประวัติการลา		Entity
สรุปการลา		Entity
Domain Numeric	Length 8	Unit Integer
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.42 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 15

Attribute / Data Item Description		
Name ปี พ.ศ. (สรุปการลา)		
Description แสดงช่วงปีข้อมูลการลา		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data Store
ประวัติการลา		Entity
สรุปการลา		Entity
Domain Numeric	Length 4	Unit Integer
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write
บันทึกข้อมูล		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.43 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 16

Attribute / Data Item Description		
Name คำสั่ง (ประวัติการลงทะเบียน)		
Description เก็บเลขที่คำสั่ง และรายละเอียดของคำสั่งที่ใช้ในการลงทะเบียน		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ ประวัติการลงทะเบียน		Data Store Entity
Domain Text	Length 100	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation Manual input		
Validation		
User Role		Access
บุคคล		Read, Write
นิติการ		Read, Write, Create, Modify
สารสนเทศ		Read, Write, Create, Modify

ตารางที่ 5.44 ตารางลักษณะของเอ็ดทรีบีวและเอ็นดีดี (Attribute / Data Item Description) 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description			
Name รหัสตำแหน่ง			
Description ใช้แทนเรียกรายละเอียดของตำแหน่งนั้น ๆ			
Cross Reference		Type	
เพิ่มประวัติ ตำแหน่ง		Data Store Entity	
Domain Numeric	Length 3	Unit Bytes	
Mandatory Yes		Optional	
Derivation			
Manual Input			
Validation			
User Role		Access	

ตารางที่ 5.45 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name ตำแหน่งทางสายงาน		
Description บอกถึงหน้าที่ของตำแหน่ง		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ ตำแหน่ง		Data Store Entity
Domain Text	Length 30	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

. ตารางที่ 5.46 ตารางลักษณะของเอ็ดทรีบีวและเอ็นดีดี (Attribute / Data Item Description) 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute / Data Item Description		
Name ตำแหน่งทางการบริหาร		
Description บอกถึงหน้าที่ของตำแหน่งในทางการจัดการ		
Cross Reference		Type
เพิ่มประวัติ		Data Store
ตำแหน่ง		Entity
Domain Text	Length 30	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.47 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 20

Attribute / Data Item Description		
Name ระดับเงินเดือน		
Description เก็บจำนวนเงินที่แสดงถึงเงินเดือนที่ได้รับ		
Cross Reference		Type
เพิ่มบัญชีถือจ่าย		Data Store
บัญชีถือจ่าย		Entity
Domain Numeric	Length 8	Unit Integer
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.48 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอ็นตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 21

Attribute / Data Item Description			
Name ระดับถือครอง			
Description บอกถึงระดับที่ถือครอง หรือดำรงอยู่			
Cross Reference		Type	
เพิ่มประวัติ		Data Store	
ประวัติการทำงาน		Entity	
ตำแหน่ง		Entity	
Domain Numeric	Length 2	Unit Bytes	
Mandatory Yes		Optional	
Derivation			
Manual Input			
Validation			
User Role		Access	

ตารางที่ 5.49 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 22

Attribute / Data Item Description		
Name ระดับประจำตำแหน่ง		
Description บอกถึงระดับเริ่มต้น และสูงสุดของตำแหน่ง		
Cross Reference		Type
แฟ้มประวัติ ตำแหน่ง		Data Store Entity
Domain Text	Length 4	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.50 ตารางลักษณะของแอตทริบิวต์และเอนตีตี้ (Attribute / Data Item Description) 23

Attribute / Data Item Description		
Name ประเภทเครื่องราช		
Description เก็บลักษณะเครื่องราช ฯ ที่ได้รับ		
Cross Reference		Type
เพิ่มเครื่องราช ฯ		Data Store
Domain Text	Length 30	Unit Character
Mandatory Yes		Optional
Derivation		
Manual Input		
Validation		
User Role		Access

ตารางที่ 5.51 ตารางลักษณะของเอ็ดทรีบีวและเอ็นดีดี (Attribute / Data Item Description) 24

5.6 การกำหนดหน้าที่ระบบใหม่ (Derive System Function)

ในการออกแบบระบบงานจำเป็นต้องกำหนดหน้าที่ของระบบงานใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับระบบงานที่เปลี่ยนไป โดยกำหนดตามตารางกำหนดหน้าที่ระบบตามตารางกำหนดหน้าที่ระบบ กำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) ดังนี้

Function Definition	
Function Name รับหนังสือ	Function ID: 1
Function Type : Enquire /Off- line/ User	
Function Description หน่วยงานต่าง ๆ จะส่งเอกสาร และข้อมูลเข้าสู่ระบบ ส่วนนี้ (Function) จะเป็นผู้จัดการรับเอกสารเข้ามา	
Error Handling ทำการคัดแยกเอกสารที่ไม่ใช่ของตนออกไป	
DFD Process 1.1, 1.2	
Events ตรวจรับเอกสาร, ตรวจจสอบเอกสารและเซ็นรับเอกสาร	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description A ,B, C – 1.1, D - 1.1 , 1.1- 1.2	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : จำนวน และประเภทเอกสารที่เข้ามา	Enquiry Frequency .05
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.52 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name บันทึกรายชื่อและรายละเอียด	Function ID: 2
Function Type : Update /Off- line/ User	
Function Description บันทึกรายละเอียดของเอกสารที่เข้ามาทั้งหมดลงแฟ้มเอกสาร และออกหมายเลขเอกสาร	
Error Handling ทำการคัดแยกเอกสารที่ไม่ใช่ของตนออกไป	
DFD Process 1.1, 1.2	
Events บันทึกรายชื่อ และออกเลขที่เอกสาร	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 1.3-F1,F1-1.3,1.3-1.4	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : รายชื่อและ หมายเลขเอกสารที่เข้ามา	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.53 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name ส่งเอกสาร	Function ID: 3
Function Type : Enquiry /Off- line/ User	
Function Description แยกเอกสาร และส่งเอกสารไปยังผู้รับ	
Error Handling	
DFD Process 1.4, 1.5	
Events แยกเอกสาร และส่งเอกสารไปยังผู้รับ	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 1.4 - 1.5, 1.5 – A, B, C, 1.5 – D	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : รายชื่อและ หมายเลขเอกสารที่เข้ามา	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.54 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name รับเอกสาร	Function ID: 4
Function Type : Enquiry /Off- line/ User	
Function Description รับเอกสารเข้าสู่แผนก	
Error Handling	
DFD Process 2.1, 2.2	
Events รับเอกสาร และตรวจรับเอกสาร บันทึกรายชื่อและออกเลขที่เอกสาร	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description A , B, C – 2.1, 2.1 - 2.2, 2.2 - F2.1, F2.1 - 2.2	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : รายชื่อและ หมายเลขเอกสาร	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.55 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name แยกเอกสาร	Function ID: 5
Function Type : Enquiry /Off- line/ User	
Function Description แยกเอกสารตามลักษณะงานที่ต้องการให้ปฏิบัติ	
Error Handling	
DFD Process 2.3	
Events แยกแยะเอกสารตามลักษณะงาน	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.2 - 2.3	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : ลักษณะเอกสาร	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.56 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name บันทึกข้อมูล	Function ID: 6
Function Type : Update /On- line/ System	
Function Description บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน ฯ	
0Error Handling ทำการแจ้งเตือนข้อมูลที่บันทึกไม่ตรงเงื่อนไขที่กำหนด	
DFD Process 2.4	
Events บันทึกข้อมูลและตรวจทานข้อมูล	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.3 – 2.4	
Requirement Catalogue Ref. 1,2,3,4,11	
Related Function None	
Enquires : ข้อมูลที่ใช้งาน	Enquiry Frequency .5
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.57 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name ค้นหาและแก้ไขข้อมูล	Function ID: 7
Function Type : Enquiry /On- line/ User	
Function Description ค้นหาและสอบถามข้อมูลที่ต้องการ	
Error Handling	
DFD Process 2.5	
Events ค้นหาข้อมูล และแก้ไข	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.4 - 2.5, 2.6 - 2.5	
Requirement Catalogue Ref. 1, 3, 7, 9, 11, 12	
Related Function None	
Enquires : สิ่งที่ต้องการค้นหา (Primary Key)	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.58 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 7

Function Definition	
Function Name ออกรายงาน	Function ID: 8
Function Type : Update /On- line/ System	
Function Description ออกรายงาน หรือแสดงข้อมูล	
Error Handling ตรวจสอบข้อมูลที่ค้นหาให้ตรงกับที่ต้องการถ้าไม่ให้กลับไปค้นหาใหม่	
DFD Process 2.6	
Events ออกรายงาน	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.4 – 2.6, 2.5 – 2.6, 2.6 – 2.5	
Requirement Catalogue Ref. 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	
Related Function None	
Enquires : ลักษณะเอกสาร	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.59 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name ตรวจรายงานและลงนาม	Function ID: 9
Function Type : Enquiry /Off- line/ User	
Function Description ตรวจสอบความถูกต้องของรายงาน หรือข้อมูลที่แสดงออกมา แล้วลงนามรับรอง	
Error Handling พิจารณาเงื่อนไขที่ขอกับข้อมูลที่ออกมา ถ้าไม่ตรงจะต้องกลับไปออกรายงานใหม่	
DFD Process 2.7	
Events ตรวจรายงานและลงนาม	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.6 – 2.7, 2.7 – 2.6	
Requirement Catalogue Ref. 8, 9, 10, 11	
Related Function None	
Enquires : ข้อมูลและเอกสาร	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.60 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function Definition	
Function Name เอกสารส่งออก	Function ID: 10
Function Type : Enquiry /Off- line/ User	
Function Description ส่งเอกสารออกไป	
Error Handling	
DFD Process 2.8	
Events บันทึกเอกสารส่งออก	Event Frequency : 1
I/O Structure	
I/O Description 2.7 – 2.8, 2.8 – F2.1, F2.1 – 2.8	
Requirement Catalogue Ref. ไม่มี	
Related Function None	
Enquires : ลักษณะเอกสาร	Enquiry Frequency 1
Common Processing ไม่มี	

ตารางที่ 5.61 การกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางการกำหนดหน้าที่ระบบ (Derive System Function) (ตารางที่ 5.52 -5.61) สามารถสรุปให้เห็นได้โดยง่ายในตารางที่ 5.62 ดังนี้

ID.	ชื่อ (Name)	อธิบาย (Description)
1.	รับหนังสือ	เป็นการรับเอกสารเข้าแผนก
2.	บันทึกข้อมูล และรายละเอียด	จดบันทึกรายละเอียดของเอกสารที่รับ และออกหมายเลขเอกสารเพื่อให้ในการอ้างอิง
3.	ส่งเอกสาร	แบ่งแยกเอกสารตามสถานที่ส่ง
4.	รับเอกสาร	รับเอกสารเข้าสู่แผนก
5.	แยกเอกสาร	แยกเอกสารตามลักษณะงาน
6.	บันทึกข้อมูล	บันทึกข้อมูลลงแฟ้มงาน
7.	ค้นหา และแก้ไขข้อมูล	ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ แล้วทำการแก้ไข
8.	ออกรายงาน	พิมพ์รายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์
9.	ตรวจรายงานและลงนาม	ตรวจสอบรายงานที่ออกมาเพื่อพิจารณา ตรวจทาน และหาข้อผิดพลาด
10.	เอกสารส่งออก	จัดส่งเอกสารไปตามที่มีเอกสารเข้ามา

ตารางที่ 5.62 สรุปหน้าที่ (Function Summary) ในระบบงานใหม่

จากการกำหนดงานหน้าที่ในระบบเพื่อเป็นการสนับสนุนกระบวนการทำงานระบบงานใหม่ และสามารถแสดงรายละเอียดการรับและส่งข้อมูลของแต่ละหน้าที่ได้ในตารางรายละเอียดของไอโอ (I/O Description) ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ตารางรายละเอียดของไอโอ (I/O Description)

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
A, B, C	1.1	หนังสือ, คำสั่ง, แบบ สอบถามข้อมูล	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกข้อความที่ส่งมาในลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น
D	1.1	ข้อมูลตามคำขอ	รหัสประจำตัว ชื่อ-นามสกุล สังกัด ฯลฯ	เป็นรายงานที่มีรูปแบบหลากหลายขึ้นอยู่กับความต้องการ
1.1 1.2	1.2 1.3	เอกสารที่เข้ามา	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
1.3	F1	รายละเอียด	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นเอกสารที่ผ่านขบวนการตรวจสอบ
F1	1.3	เลขที่เอกสารรับ	เลขที่เอกสาร เวลา วันที่ ผู้รับเรื่อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
1.5	A B C	ข้อมูลเพื่อการบริหาร ข้อมูลสนับสนุน ฯ ข้อมูลการตรวจสอบ	รหัสประจำตัว ชื่อ-นามสกุล สังกัด ฯลฯ	เป็นรายงานที่มี รูปแบบหลากหลาย ขึ้นอยู่กับ ความต้องการ
1.5	D	หนังสือ, คำสั่ง, แบบ สอบถามข้อมูล	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกข้อความ ที่ส่งมาใน ลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น
A	2.1	คำขอข้อมูลและข้อมูล ที่ต้องการใช้จัดเก็บ	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกข้อความ ที่ส่งมาใน ลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น
B	2.1	ข้อมูลทางวินัย	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
C	2.1	ข้อมูลเบื้องต้นอัตรา กำลัง	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล สังกัด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
2.1	2.2	เอกสาร	ชื่อผู้ส่ง	ข้อมูลที่ได้รับเรื่อง มาทั้งหมด
2.2	2.3		ชื่อผู้รับ	
2.3	2.4		เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด	
2.2	F21	รายละเอียด	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
F21	2.2	เลขที่เอกสาร	เลขที่เอกสาร เวลาที่รับ วันที่รับ ชื่อผู้รับ	
2.4	2.5	ID.	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง	
2.5	F2	ID	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
F22	2.5	ประวัติ ฯ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	
2.5	2.4	ประวัติ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
2.4	2.6	ข้อมูลออกรายงาน	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	
2.6	2.5	ข้อมูลผิดพลาด	แล้วแต่ข้อผิดพลาด	
2.5	2.6	ข้อมูลที่ต้องการ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
2.6	2.7	รายตรวจสอบ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	
2.7	2.8	รายงาน, ข้อมูล	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
2.8	A, B, C	รายงานและข้อมูลตามขอ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	
A	3.1	คำขอข้อมูลและข้อมูลที่ต้องการใช้จัดเก็บ	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกข้อความที่ส่งมาในลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น
B	3.1	ข้อมูลทางวินัย	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
C	3.1	ประวัติ ฯ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง หมายเหตุ	
D	3.1	ข้อมูลการวิเคราะห์	ข้อมูลตามรายงานการวิเคราะห์	
3.1	3.2	เอกสาร	ชื่อผู้ส่ง	ข้อมูลที่รับเรื่อง มาทั้งหมด
3.2	3.3		ชื่อผู้รับ	
3.3	3.4		เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
3.2	F31	รายละเอียด	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
F31	3.2	เลขที่เอกสาร	เลขที่เอกสาร เวลาที่รับ วันที่รับ ชื่อผู้รับ	
3.4	3.5	ID	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง	
3.5	F32	ID	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง	
F32	3.5	อัตรากำลัง	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง	
3.5	3.4	อัตรากำลัง	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง	
3.4	3.6	ข้อมูลออกรายงาน	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.54 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
3.5	3.6	ข้อมูลที่ต้องการ	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ	
3.6	3.7	รายตรวจสอบ	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ	
3.7	3.8	รายงาน, ข้อมูล	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ	
3.8	A, B, C	รายงานและข้อมูล ตามขอ	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง ข้อมูลอัตรากำลัง ฯ	
A	4.1	คำขอข้อมูลและข้อมูล ที่ต้องการใช้จัดเก็บ	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกขอ ความที่ส่งมาใน ลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
B	4.1	ข้อมูลทางวินัย	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
C	4.1	อัตราค่าจ้าง	เลขที่อัตราค่าจ้าง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง	
4.1 4.2 4.3	4.2 4.3 4.4	เอกสาร	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด เลขที่อัตราค่าจ้าง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด	ข้อมูลที่รับเรื่อง มาทั้งหมด
4.2	F41	รายละเอียด	ชื่อผู้ส่ง, ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
F41	4.2	เลขที่เอกสาร	เลขที่เอกสาร เวลาที่รับ วันที่รับ ชื่อผู้รับ	
4.4	4.5	ID.	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด	
4.5	F42	ID	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ	
F42	4.5	ข้อมูลในการวิเคราะห์	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ	
4.5	4.4	ข้อมูลในการวิเคราะห์	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
4.4	4.6	ข้อมูลออกรายงาน	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง, สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
4.6	4.5	ข้อมูลผิดพลาด	แล้วแต่ข้อผิดพลาด	
4.5	4.6	ข้อมูลที่ต้องการ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
4.6	4.7	รายตรวจสอบ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
47	48	รายงาน, ข้อมูล	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
4.8	A, B, C	รายงานและข้อมูลตามขอ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ – สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
A	5.1	คำขอข้อมูลและข้อมูลที่ต้องการใช้จัดเก็บ	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	เป็นบันทึกข้อความที่ส่งมาในลักษณะต่าง ๆ เช่น คำสั่ง, หนังสือ, บันทึก เป็นต้น
B	5.1	ประวัติ	รหัสประจำตัว เลขที่อัตรากำลัง ชื่อ-สกุล วัน/เดือน/ปี วุฒิการศึกษา สถานภาพ เพศ ที่อยู่ สังกัด ตำแหน่ง เงินเดือน วันเริ่มทำงาน ระดับถือครอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
C	5.1	อัตรากำลัง	เลขที่อัตรากำลัง ระดับเงินเดือน รหัสสังกัด รหัสตำแหน่ง	
51	52	เอกสาร	ชื่อผู้ส่ง	ข้อมูลที่ได้รับเรื่อง มาทั้งหมด
5.2	5.3		ชื่อผู้รับ	
5.3	5.4		เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด	
5.2	F51	รายละเอียด	ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	
F51	5.2	เลขที่เอกสาร	เลขที่เอกสาร เวลาที่รับ วันที่รับ ชื่อผู้รับ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
5.4	5.5	ID.	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ – สกุล ตำแหน่ง สังกัด	
4.5	F42	ID	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ – สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลในการวิเคราะห์ ฯ	
F42	4.5	ข้อมูลทางวินัย	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ – สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลใช้ในงานวินัย ฯ	
4.5	4.4	ข้อมูลทางวินัย	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ – สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลใช้ในงานวินัย ฯ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
4.4	4.6	ข้อมูลออกรายงาน	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง,สังกัด ข้อมูลวินัยฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
4.6	4.5	ข้อมูลผิดพลาด	แล้วแต่ข้อผิดพลาด	
4.5	4.6	ข้อมูลที่ต้องการ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลวินัย ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
4.6	4.7	รายตรวจสอบ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลวินัย ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	
47	48	รายงาน, ข้อมูล	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ข้อมูลวินัย ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

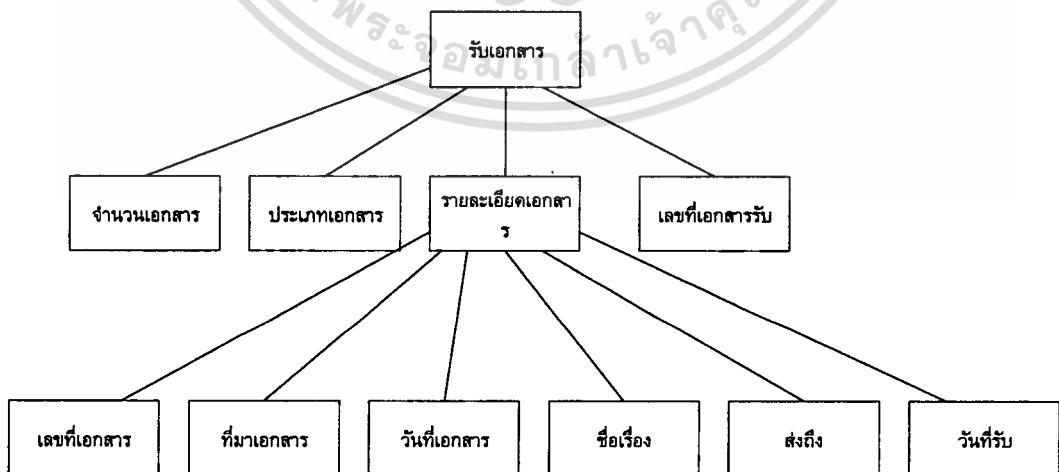
ตารางที่ 5.63 ต่อ

I/O Description				
From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
4.8	A, B, C	รายงานและข้อมูลตามขอ	เลขที่อัตรากำลัง รหัสประจำตัว ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง สังกัด ข้อมูลวินัย ฯ ข้อมูลออกรายงาน ฯ	

ตารางที่ 5.54 ตารางแสดงรายละเอียดของการเข้า - ออกของข้อมูล (I/O description)

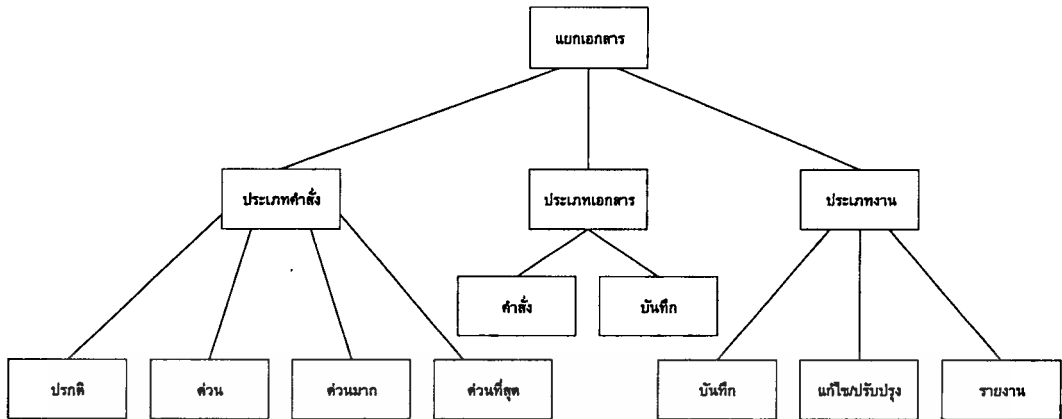
5.7 การกำหนดโครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure)

จากตารางที่ 5.63 ทำให้สามารถสร้างโครงสร้างการเข้า / ออก (I/O Structure) โดยจะพิจารณาจากข้อมูลที่เข้า และออก รวมทั้งหน้าที่ของระบบงานใหม่ทำให้สามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

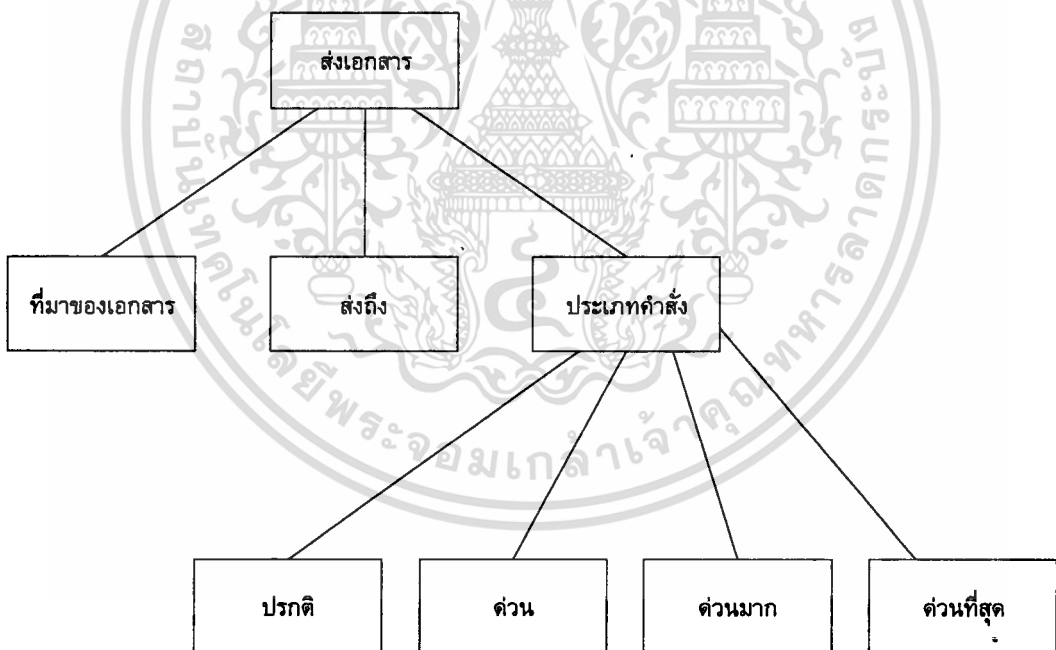


รูปที่ 5.8 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

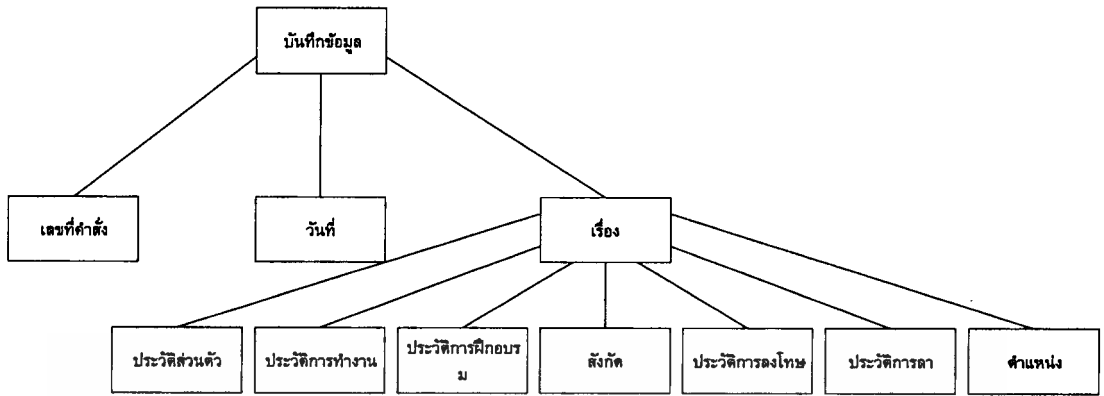


รูปที่ 5.9 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 2

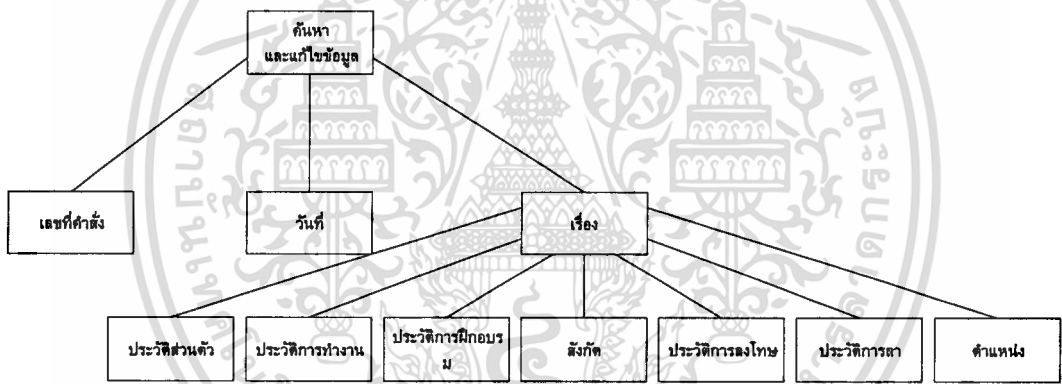


รูปที่ 5.10 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

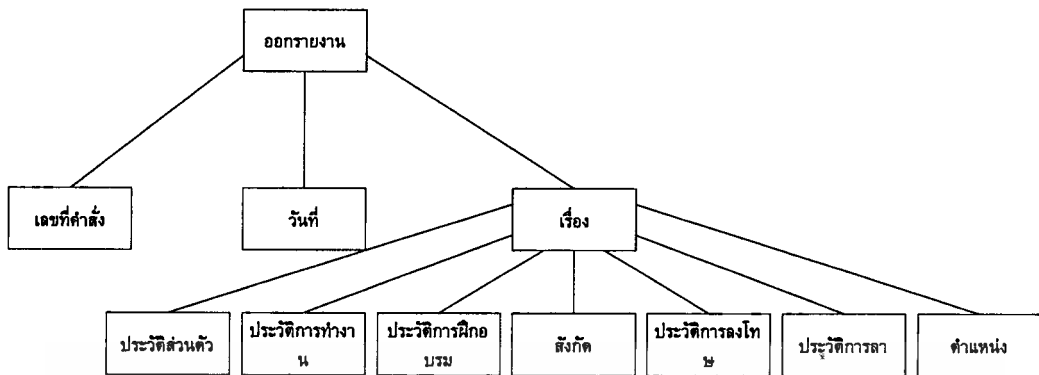


รูปที่ 5.11 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 4

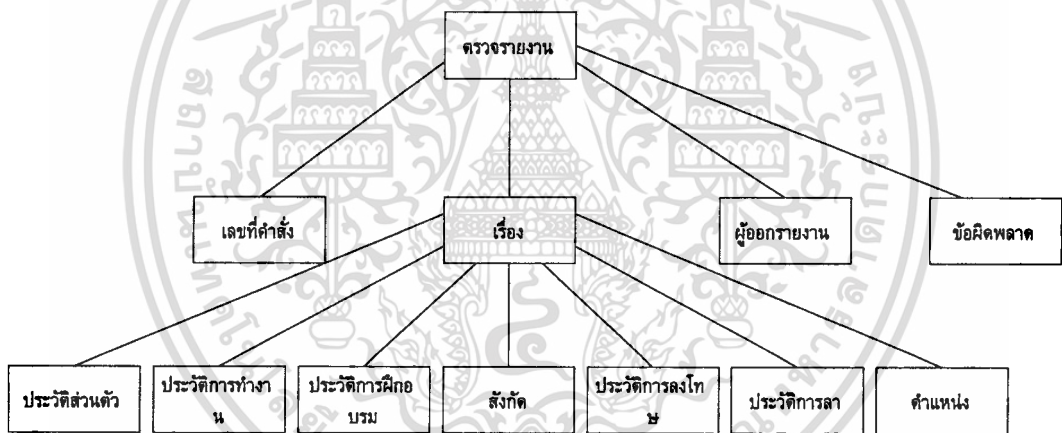


รูปที่ 5.12 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 6



รูปที่ 5.14 โครงสร้างการเข้า/ออก (I/O Structure) 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

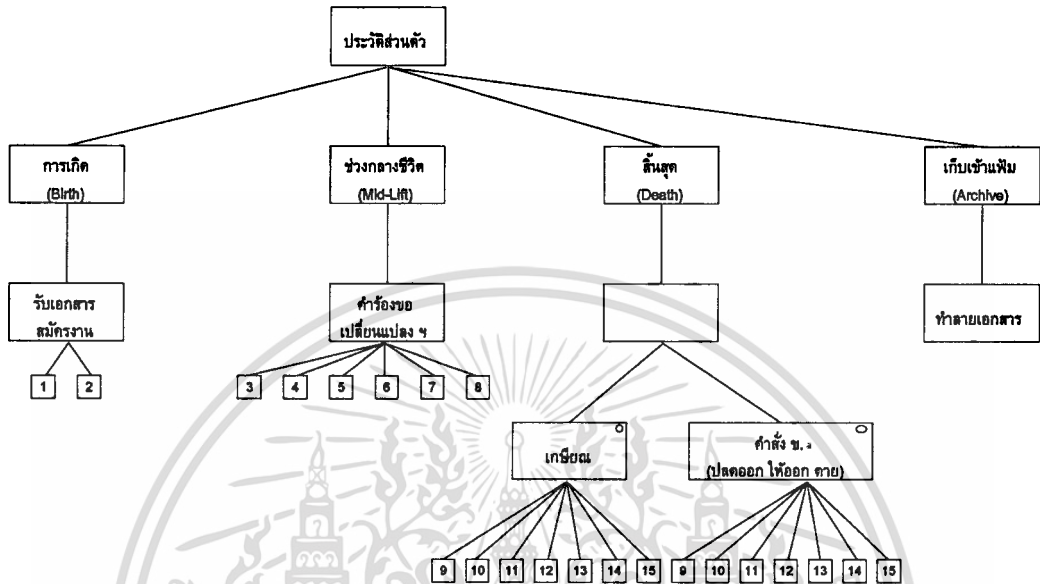
5.8 ปรับปรุงกระบวนการ (Develop Processing Specification)

จากการพัฒนาฐานข้อมูล การปรับปรุงทางเดินข้อมูล (Data Flow) และอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นผลให้ต้องมีการปรับปรุงกระบวนการบางอย่างเพื่อให้สอดคล้องกับระบบสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปโดยสามารถอธิบายได้จาก เอนิตตีที่เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

1.Entity Name: ประวัติส่วนตัว ประกอบด้วย การทำงานต่อไปนี้ (Operation)

1. Store Key
2. Store Remaining Attribute
3. Replace ชื่อ-สกุล
4. Replace วัน/เดือน/ปี เกิด
5. Replace สถานภาพ
6. Replace เพศ
7. Replace ที่อยู่
8. Replace หมายเหตุ
9. Replace Key with '9'
10. Tie to ประวัติการฝึกอบรม
11. Tie to ประวัติการศึกษา
12. Tie to ประวัติการลงโทษ
13. Tie to ประวัติการลา
14. Tie to สรุปการลา
15. Tie to ประวัติการทำงาน

สามารถแสดงให้เห็นในรูปที่ 5.15 ดังนี้

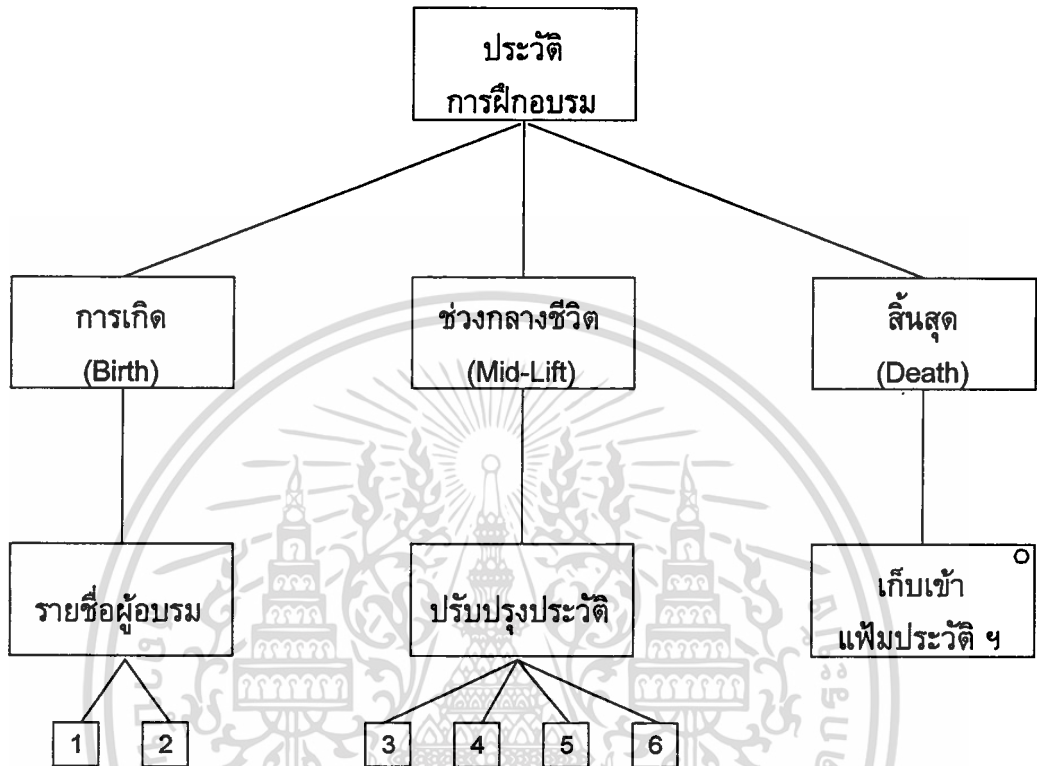


รูปที่ 5.15 กระบวนการที่เกี่ยวข้องของกับเอ็นติประวัติส่วนตัว (1)

2. Entity Name:ประวัติการฝึกอบรม ประกอบด้วย การทำงานต่อไป (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ประวัติส่วนตัว
4. Cut from ประวัติส่วนตัว
5. Replace วัน/เดือน/ปี
6. Replace รายละเอียด

สามารถแสดงให้เห็นได้ตามรูปที่ 5.16



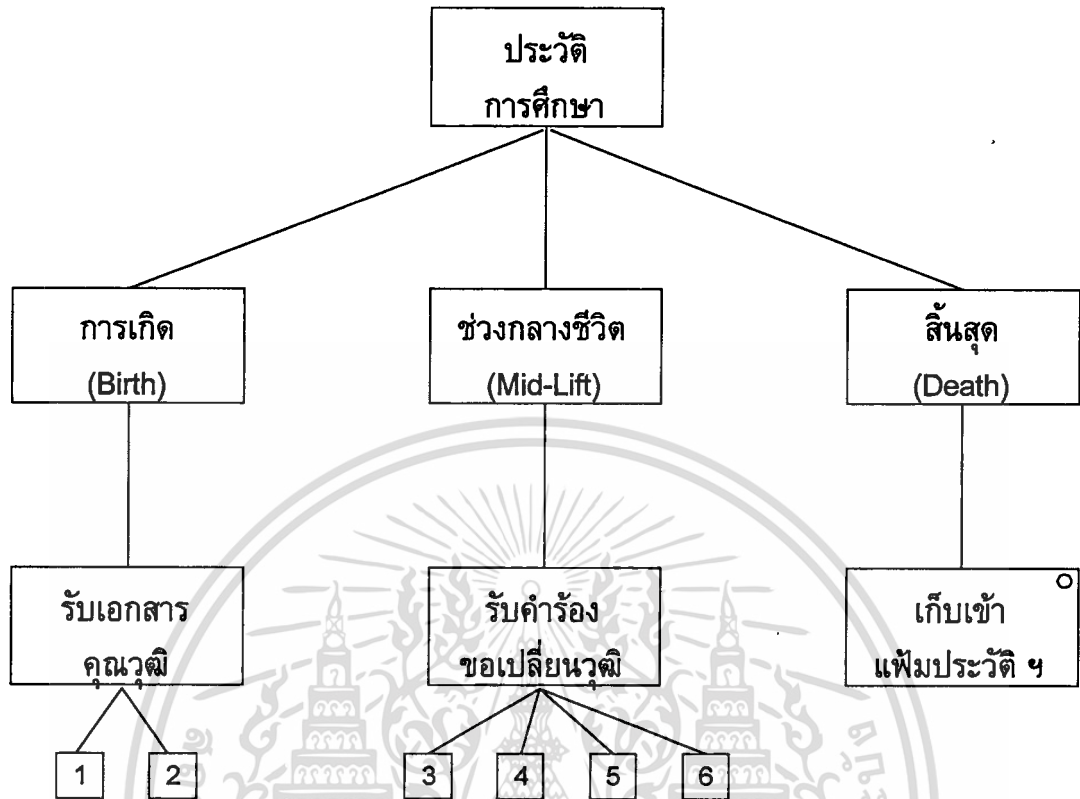
รูปที่ 5.16 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นติประวัติการฝึกอบรม (2)

3. Entity Name:ประวัติการศึกษา ประกอบด้วย การทำงานต่อไป (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ประวัติส่วนตัว
4. Cut from ประวัติส่วนตัว
5. Replace วัน/เดือน/ปี
6. Replace วุฒิการศึกษา

สามารถแสดงให้ในรูปที่ 5.17 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



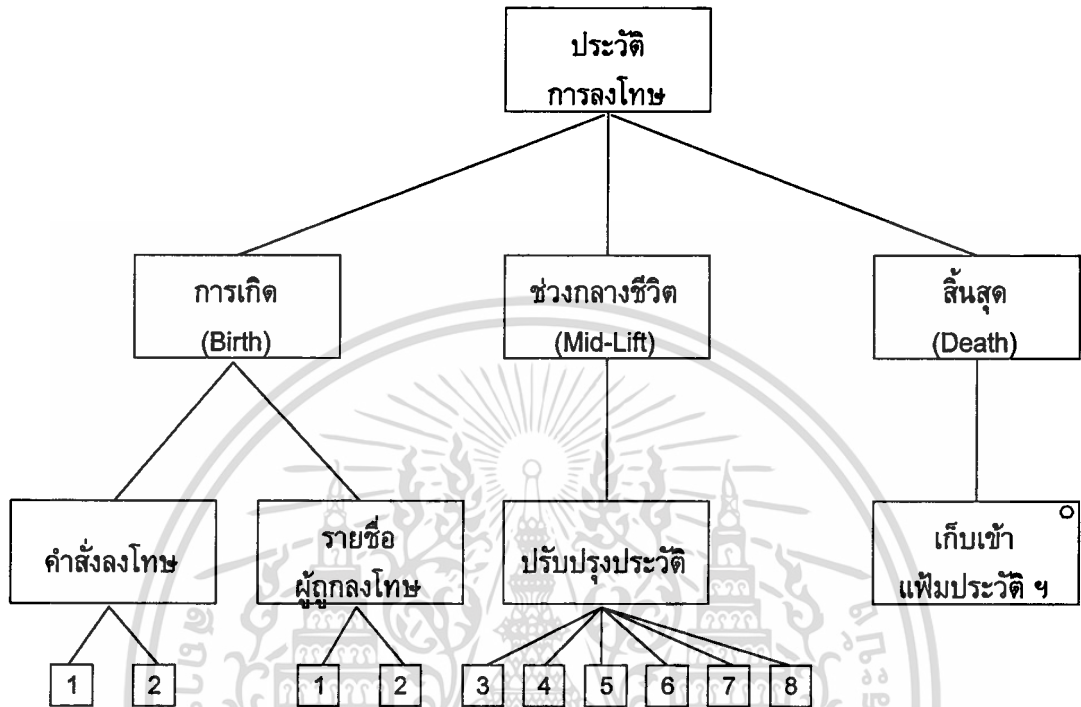
รูปที่ 5.17 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นติประวัติการศึกษา(3)

4. Entity Name:ประวัติการลงทะเบียน ประกอบด้วย การทำงานต่อไปนี้ (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ประวัติส่วนตัว
4. Cut from ประวัติส่วนตัว
5. Replace วัน/เดือน/ปี
6. Replace คำสั่ง

สามารถแสดงให้ในรูปที่ 5.18 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

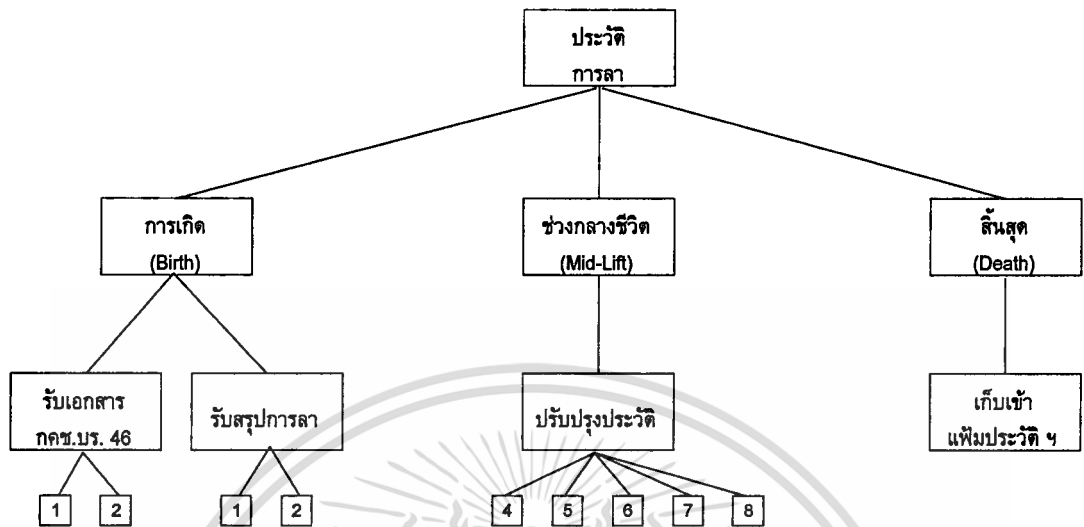


รูปที่ 5.18 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นติประวัติการลงโทษ (4)

5. Entity Name:ประวัติการลา ประกอบด้วย การทำงานต่อไป (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ประวัติส่วนตัว
4. Cut from ประวัติส่วนตัว
5. Replace วัน/เดือน/ปี
6. Replace ประเภทการลา
7. Replace วัน /ชม . / นาที
8. Replace เหตุ

สามารถแสดงให้เห็นในรูปที่ 5.19 ดังนี้



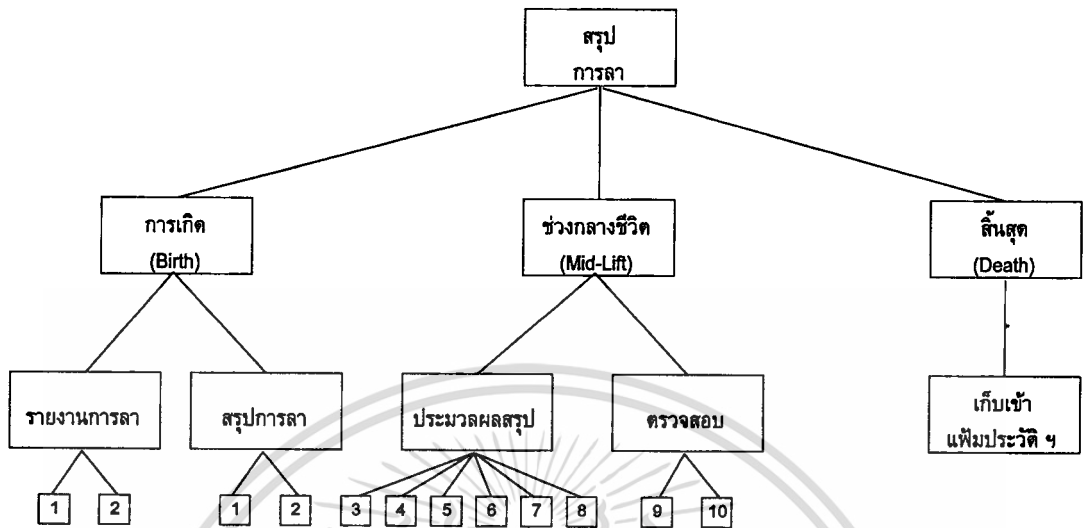
รูปที่ 5.19 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นทิตีประวัติการลา (5)

6. Entity Name:สรุปการลา ประกอบด้วย การทำงานต่อไปนี (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ประวัติส่วนตัว
4. Cut from ประวัติส่วนตัว
5. Replace ปี พ.ศ.
6. Replace ประเภทการลา
7. Replace วัน /ชม ./ นาที
8. Replace หมายเหตุ
9. Tie to ประวัติการลา
10. Cut from ประวัติการลา

สามารถแสดงให้ในรูปที่ 5.20 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.20 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นติสรุปการลา (6)

7. Entity Name: ประวัติการทำงาน ประกอบด้วย การทำงานต่อไปนี้ (Operation)

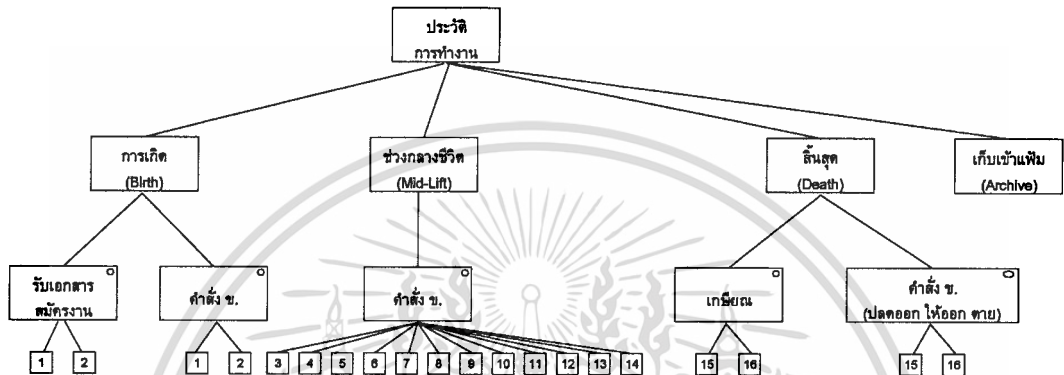
1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Replace วัน/เดือน/ปี
4. Replace คำสั่ง
5. Tie to ประวัติส่วนตัว
6. Cut from ประวัติส่วนตัว
7. Tie to ตำแหน่ง
8. Cut from ตำแหน่ง
9. Tie to สังกัด
10. Cut from สังกัด
11. Replace รหัสสังกัด
12. Replace รหัสตำแหน่ง
13. Replace ระดับถือครอง
14. Replace เงินเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. Replace Key with '9'

16. Tie to บัญชีถือจ่าย

สามารถแสดงให้เห็นในรูปที่ 5.21 ดังนี้



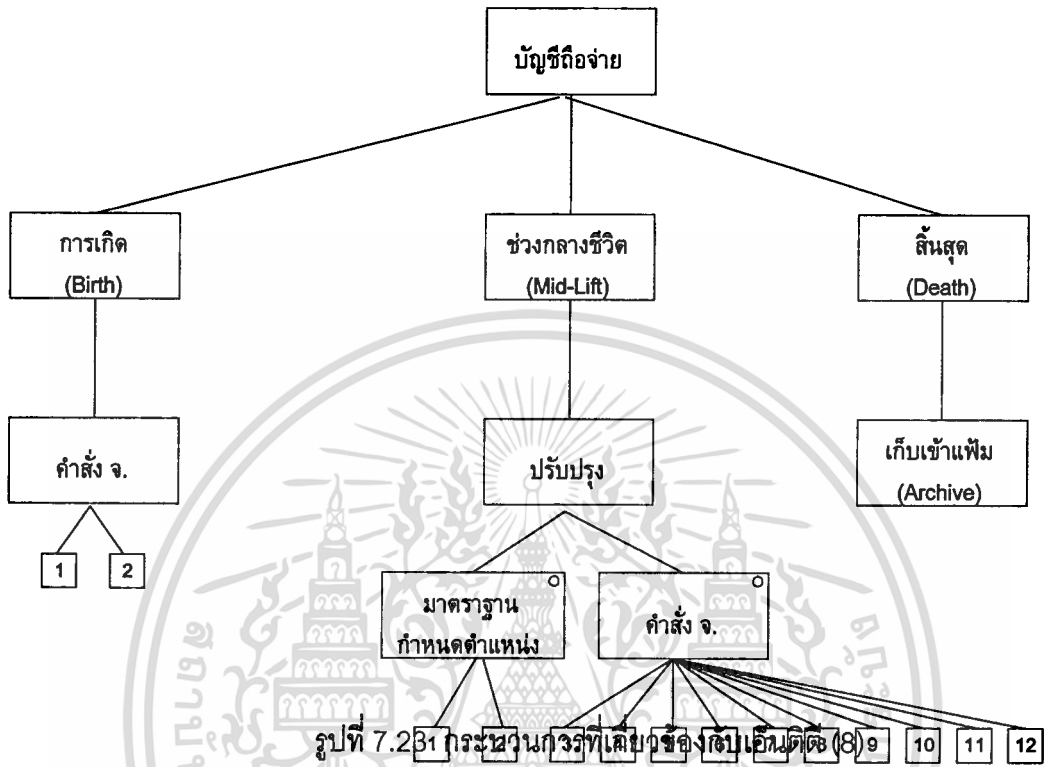
รูปที่ 5.21 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นติประวัติการทำงาน (7)

8. Entity Name: บัญชีถือจ่าย ประกอบด้วย การทำงานต่อไปนี้ (Operation)

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Tie to ตำแหน่ง
4. Cut from ตำแหน่ง
5. Tie to สังกัด
6. Cut from สังกัด
7. Tie to ประวัติการทำงาน
8. Cut from ประวัติการทำงาน
9. Replace รหัสประจำตัว
10. Replace ระดับเงินเดือน
11. Replace รหัสสังกัด
12. Replace รหัสตำแหน่ง

สามารถแสดงให้เห็นในรูปที่ 5.22 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

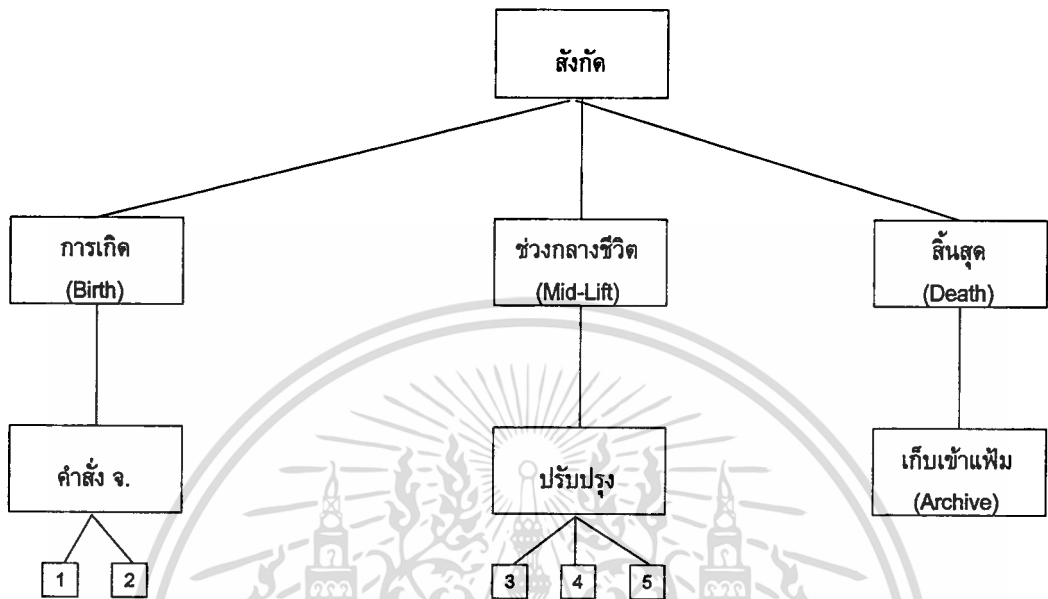


รูปที่ 5.22 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเงินติดบัญชีถือจ่าย (8)

9. Entity Name:สั่งกิด ประกอบด้วยการทำงาน (Operation) ต่อไปนี้

1. Store key
2. OStore remaining Attributes
3. Replace ฝ่าย
4. Replace กอง
5. Replace แผนก

สามารถแสดงให้เห็นรูปที่ 5.23 ดังนี้.

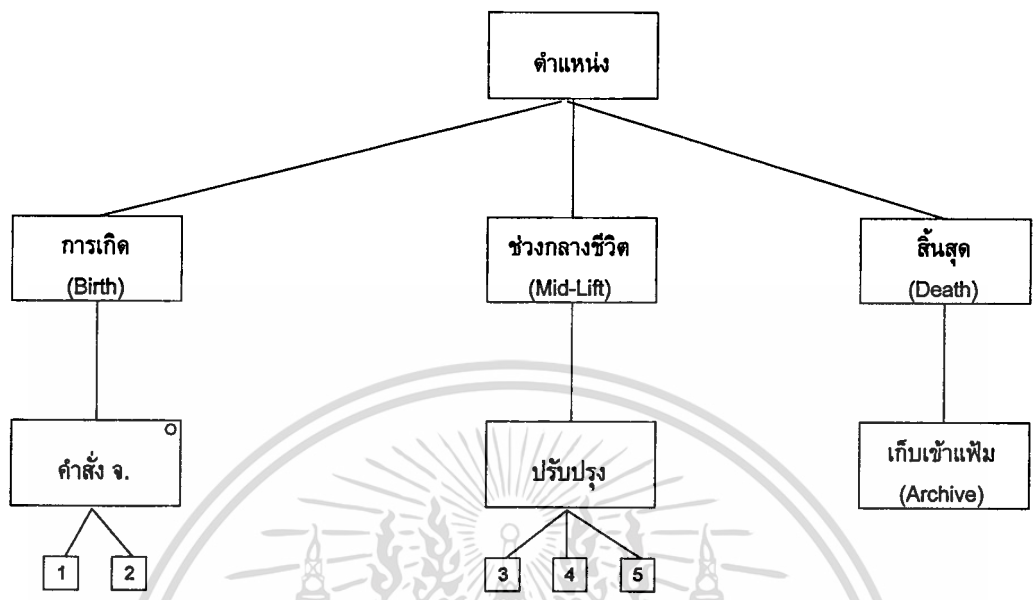


รูปที่ 5.23 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอนิตีสังกัด (9)

10. Entity Name: ตำแหน่ง ประกอบด้วยการทำงาน (Operation) ต่อไปนี้

1. Store key
2. Store remaining Attributes
3. Replace ระดับประจำตำแหน่ง
4. Replace ตำแหน่งทางสายงาน
5. Replace ตำแหน่งทางการบริหาร

สามารถแสดงให้ในรูปที่ 5.24 ดังนี้



รูปที่ 5.24 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นดีดี ตำแหน่ง(10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 การออกแบบเมนูติดต่อบระบบ

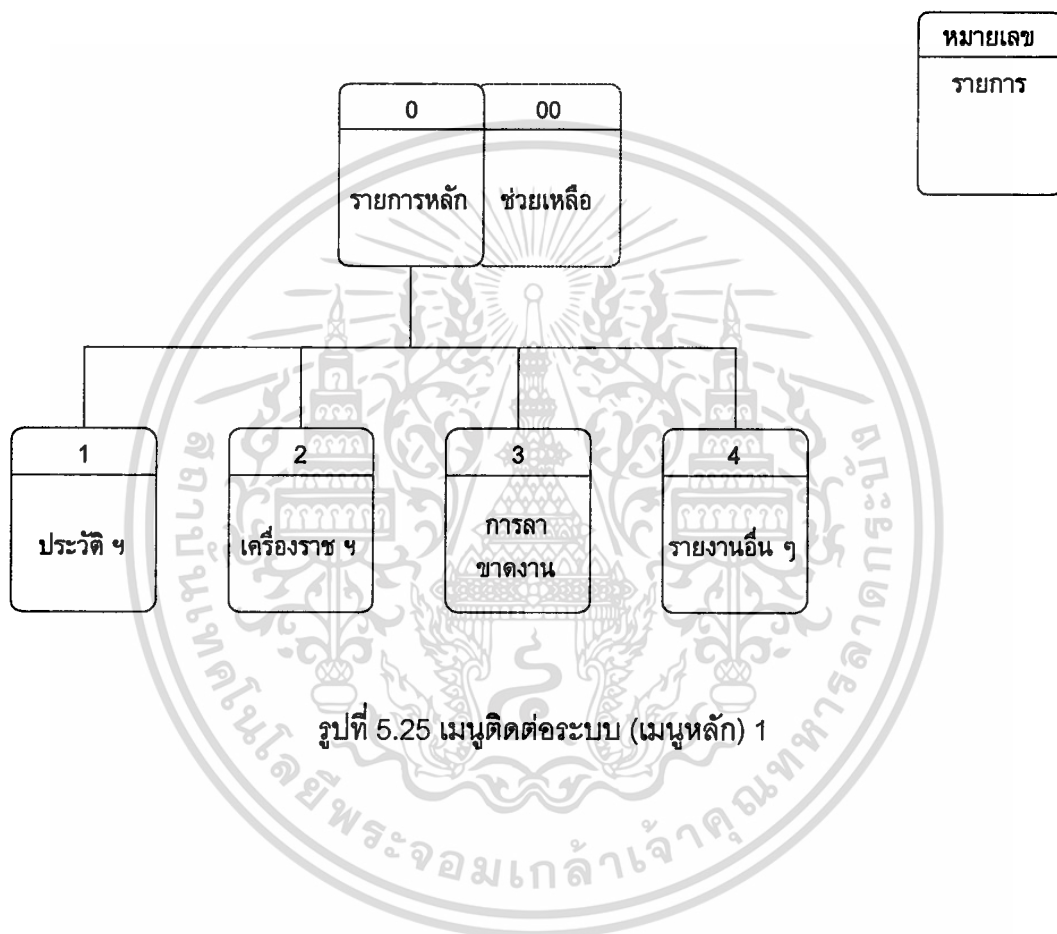
1. การพิจารณาความต้องการกับหน้าที่ระบบ (Identify Requirement Dialogues)

เมื่อทำการพิจารณาถึง ความต้องการกับหน้าที่ของระบบงานซึ่งสามารถจะแสดงให้ในตารางที่ 5.49 เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการวิธิตารติดต่อกับระบบได้ดังนี้

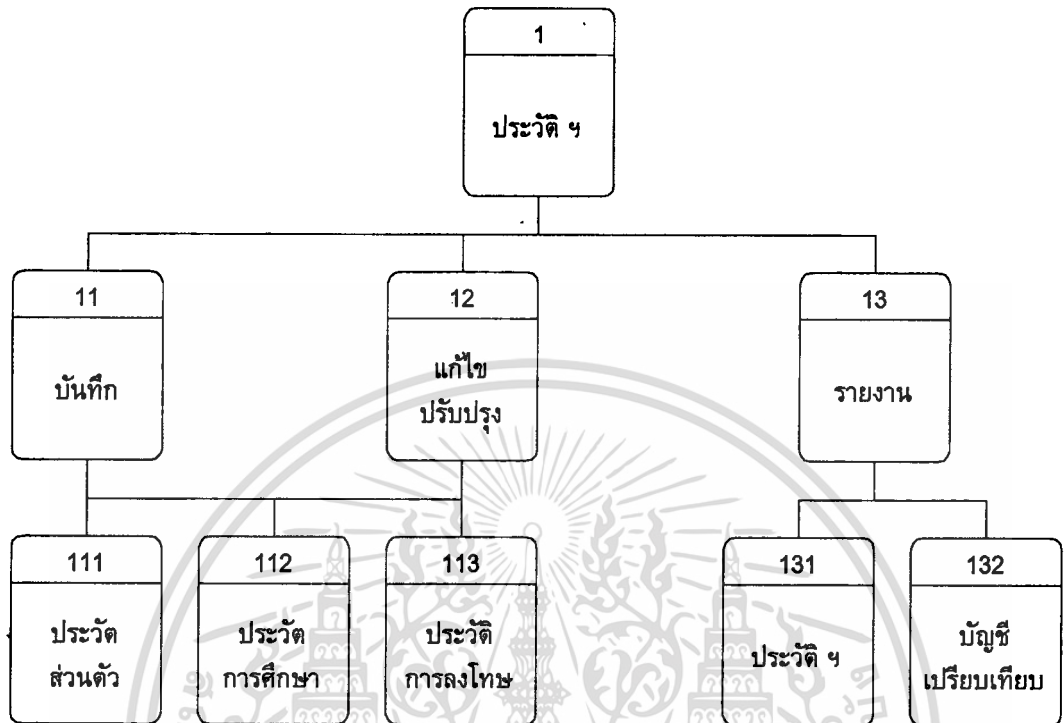
	รับหนังสือ	บันทึกรายละเอียด	ส่งเอกสาร	รับเอกสาร	แยกเอกสาร	บันทึกข้อมูล	ค้นหา และแก้ไข	ออกรายงาน	ตรวจรายงานและ	เอกสารส่งออก
บุคคล				X	X		X		X	
ธุรการ	X	X	X	X						X
นิติการ						X	X	X	X	
บันทึกข้อมูล		X				X	X	X	X	
สารสนเทศ						X	X	X		

ตารางที่ 5.49 การพิจารณาความต้องการกับหน้าที่ระบบ (Identify Requirement Dialogues)

จากการกำหนดหน้าที่ของระบบ เมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับบทบาทของผู้ใช้ระบบ (User Role) รวมทั้งตารางที่ 5.64 สามารถจะออกแบบวิธีการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานและระบบได้ตามรูปที่ 5.25 – 5.29 ดังนี้

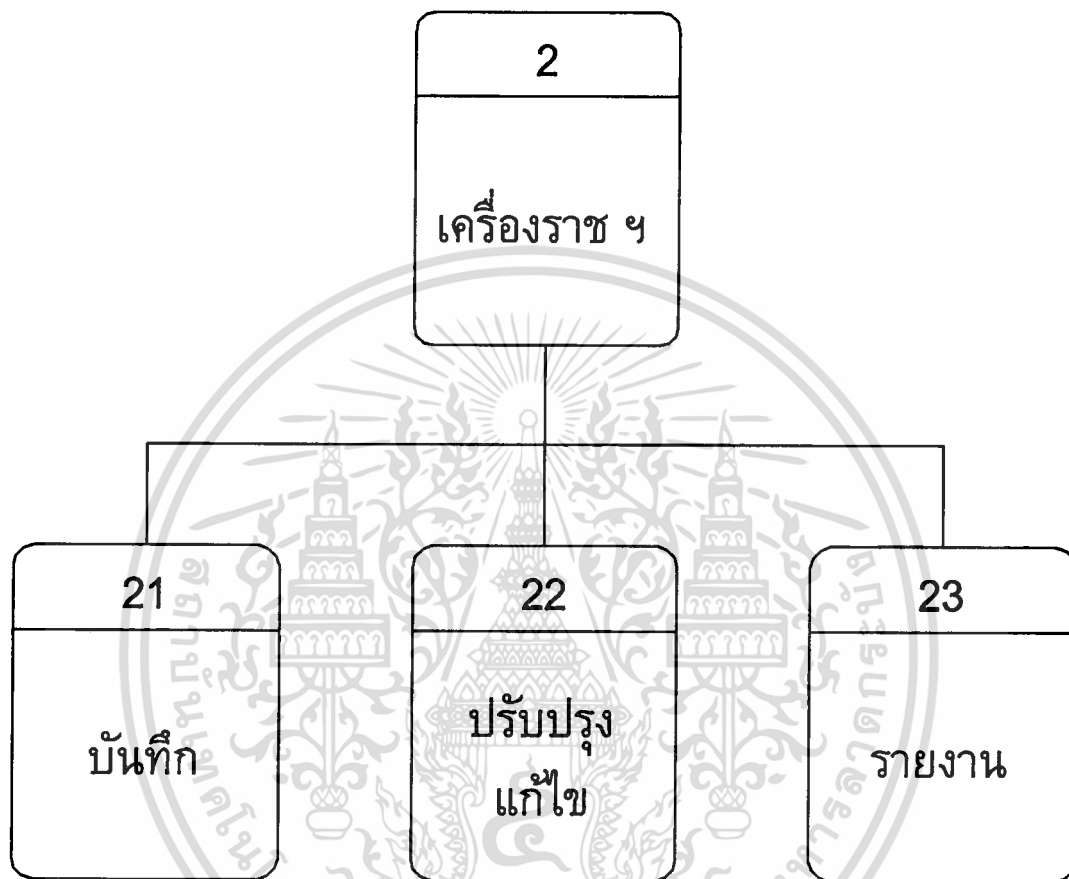


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



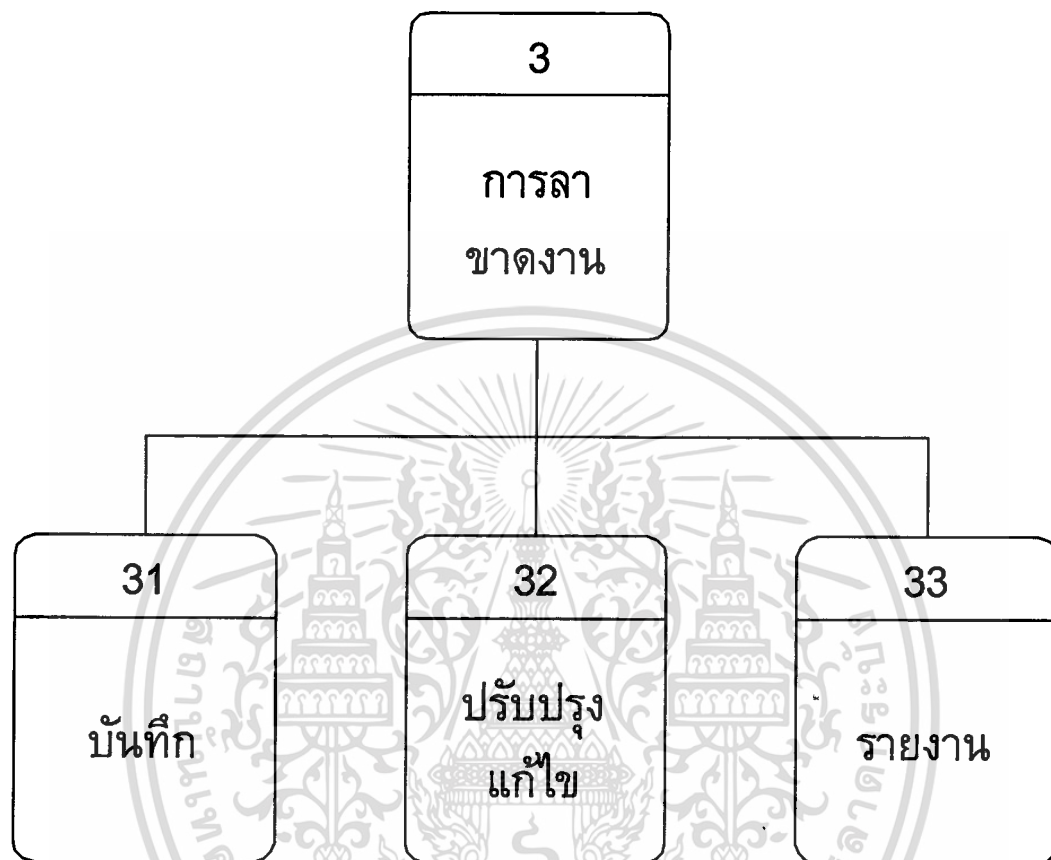
รูปที่ 5.26 เมนูดัดต่อระบบ (เมนูประวัติ ฯ) 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



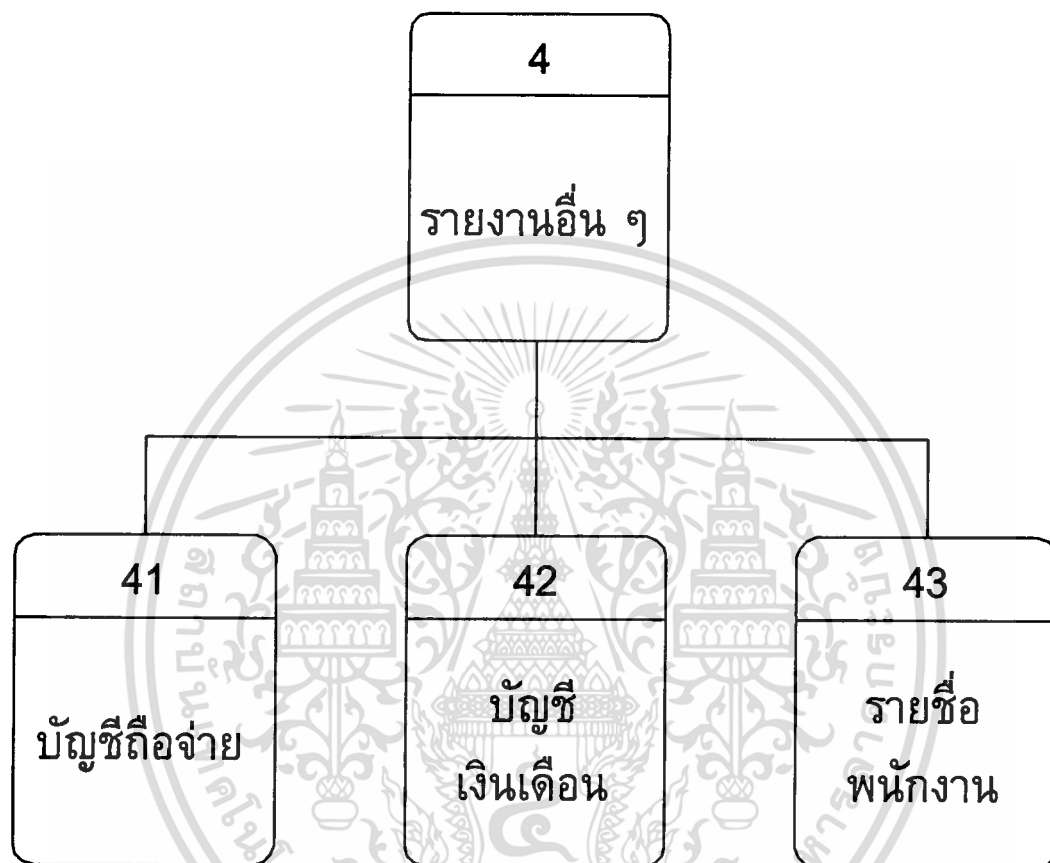
รูปที่ 5.27 เมนูติดต่อระบบ (เมนูเครื่องราชฯ) 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.28 เมื่อดูติดต่อบริการ (เมนูการลา,ขาดงาน) 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

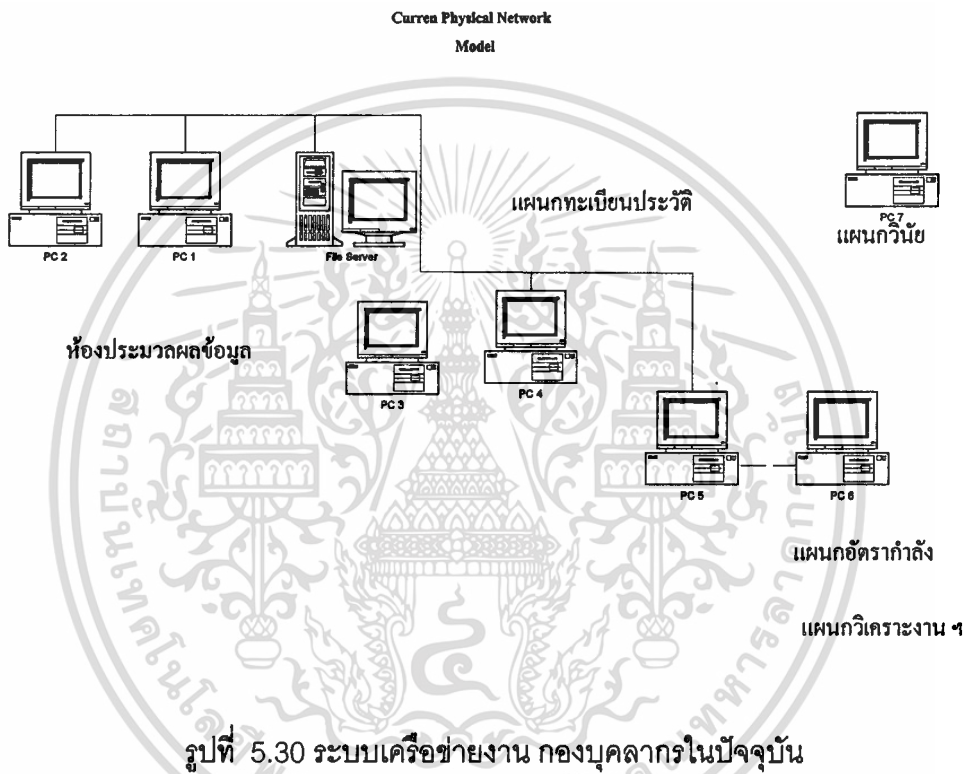


รูปที่ 5.29 เมนูติดต่อระบบ (เมนูรายงานอื่น ๆ) 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

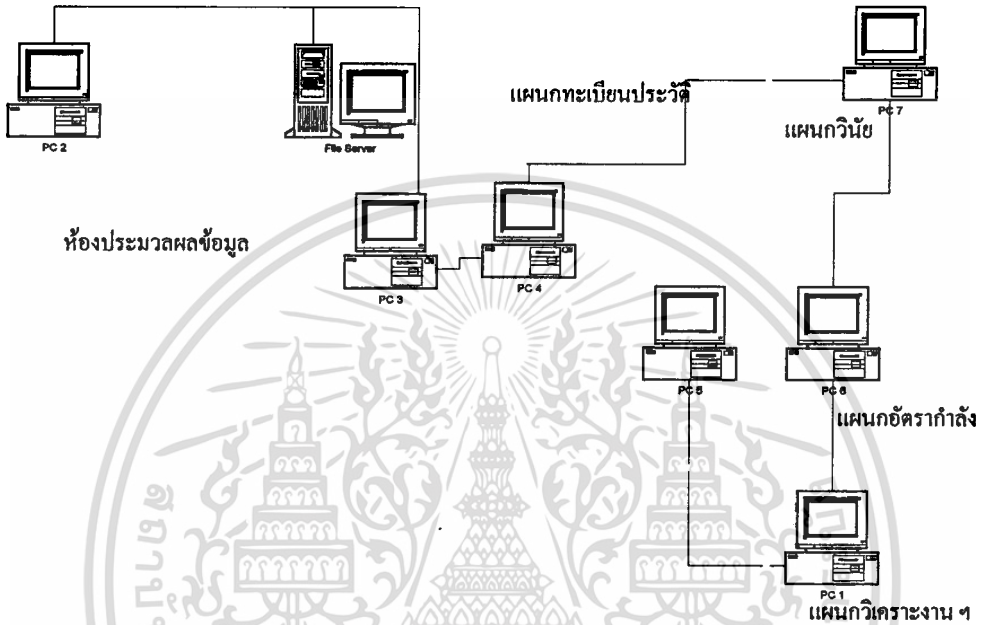
5.10 การออกแบบระบบเครือข่ายงานทางกายภาพ (Net Work Physical Design)

ระบบสื่อสารเครือข่ายของกองบุคลากรในปัจจุบัน เป็นเครือข่ายประเภท 10 เบส ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริการแฟ้มข้อมูล (File Server) และสถานีงาน 7 เครื่อง มีการเชื่อมต่อแบบบัส สามารถแสดงได้ตามรูปที่ 5.30 ดังต่อไปนี้



ในการออกแบบระบบงานใหม่จะมีการกระจายเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับทุกแผนก เพื่อให้มีการกระจายตัวของงานในกอง ฯ มากขึ้น และยังคำนึงถึงใช้ทรัพยากรของกอง ฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย โดยสามารถแสดงในรูปดังรูปที่ 5.31 ต่อไปนี้

New Physical Network Model



รูปที่ 5.27 ระบบเครือข่ายงาน กองบุคคลากรในระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ทางเลือกการทำงานของระบบ (New System Option)

6.1 การกำหนดทางเลือกการทำงานของระบบเชิงธุรกิจ (Define Business System Option)

ในการกำหนดทางเลือกสำหรับการพัฒนาระบบ ฯ ที่จะสามารถตอบสนองการใช้งานโดยมีความคุ้มค่าในเชิงธุรกิจ และมีความเสี่ยงน้อยที่สุดในการลงทุนนั้น จะมีการกำหนดเงื่อนไขการเลือกเพื่อให้เกิดวิธีการพัฒนาที่ดีที่สุด ณ ในสภาวะแวดล้อมปัจจุบัน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะสามารถตอบแทนคืนมาให้กับองค์กรหรือธุรกิจในเวลาอันสั้นที่สุด โดยสามารถกำหนดขอบเขตเงื่อนไขได้ดังนี้

เงื่อนไขที่ 1 ระบบที่พัฒนาแล้วจะต้องสามารถรองรับงานเดิมได้ทั้งหมดกล่าวคือ ระบบต้องมีความสามารถเทียบเท่ากับ หรือมากกว่าระบบงานปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ เช่น สามารถใช้รายงานเดิมที่มีอยู่ได้ หรือสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เร็วกว่าเดิม, มีความถูกต้องเพิ่มขึ้น

เงื่อนไขที่ 2 ระบบงานต้องมีความสามารถใช้งานได้เหมือนในเงื่อนไขแรก แต่ส่วนที่ผู้ใช้งานต้องการแสดงข้อมูล หรือออกรายงาน สามารถใช้งานได้เองไม่ต้องรอคอยพนักงานที่มีหน้าที่ออกรายงานมาออกรายงานให้

เงื่อนไขที่ 3 ระบบต้องสามารถรองรับและตอบสนองตามต้องการทั้งหมดทั้งที่เกิดจากเงื่อนไขที่ 2 และ ความต้องการของผู้ใช้งานได้ทั้งหมด

เงื่อนไขที่ 4 สามารถรองรับกับเงื่อนไขที่สามได้ แต่ระบบการประมวลผลต้องขึ้นอยู่กับแผนกหรือหน่วยงานเฉพาะส่วน ไม่ต้องพึ่งพากรานศูนย์กลางกล่าวคือ ระบบสามารถทำงานได้โดยพนักงานของแผนกไม่ต้องรอให้ส่วนกลางมาเปิดหรือปิดระบบ เป็นต้น และต้องสามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดความต้องการ

เมื่อนำเอาทางเลือกการทำงานของระบบเชิงธุรกิจมาพิจารณาร่วมกับความต้องการที่ได้ทำการศึกษาในบทที่ 4 เรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในหัวข้อที่ 4.3 การกำหนดความต้องการแล้วสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าทางเลือกของระบบเชิงธุรกิจสามารถสนับสนุนความต้องการอะไรบ้างดังนี้

ความต้องการ	BSO 1	BSO 2	BSO 3	BSO 4
1. ระบบต้องสามารถบันทึก ค้นหา แก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	X	X	X	X
2. ระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (Update)	X	X	X	X
3. ระบบต้องลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล	X	X	X	X
4. สามารถใช้ได้กับข้อมูลของลูกค้าได้	X	X	X	X
5. ทุกแผนกสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่ร่วมกันได้	X	X	X	X
6. ทุกแผนกสามารถใช้ฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน			X	X
7. ระบบสามารถสำรองข้อมูล (Backup) ได้			X	X
8. ระบบต้องลดขั้นตอนการทำงาน			X	X
9. สามารถรองรับความต้องการอันหลากหลายของผู้บริหาร			X	X
10. ระบบสามารถที่จะนำข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้วในรูปแบบต่าง ๆ มาดำเนินการได้ทันที			X	X
11. ระบบตรวจจับข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลได้			X	X
12. ระบบต้องมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security and recovery) ในระดับหนึ่ง			X	X

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงความต้องการและทางเลือกของระบบเชิงธุรกิจที่สนับสนุน

6.2 การกำหนดทางเลือกทางเทคนิค (Define Technical System Option)

เช่นเดียวกับการเลือกการทำงานของระบบในเชิงธุรกิจ การพัฒนาระบบงานที่มีความสลับซับซ้อนในด้านเทคนิค ต้องอาศัยการพิจารณาแนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการพัฒนาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ และความต้องการของผู้ใช้งานให้มากที่สุด โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการเลือกแนวทางดังกล่าวสามารถพิจารณาเงื่อนไขทางเทคนิคได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขที่ 1 มีการปรับปรุงระบบเครือข่ายที่มีอยู่ให้เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าสู่ระบบ เนื่องจากในกองบุคลากรมีเครื่องคอมพิวเตอร์บางตัว เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ของแผนก วินัย และเครื่องประมวลผลคำในห้องคอมพิวเตอร์ ยังไม่มีการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเครือข่ายของกอง ฯ และมีบางแผนกที่ไม่มีคอมพิวเตอร์เป็นของแผนก จึงควรจะมีการเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ของบางแผนกไปติดตั้งให้ และส่วนของการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้งานจะพัฒนาด้วยภาษารุ่นที่ 4 (4 GL) ในลักษณะรูปแบบตัวหนังสือ (Text Mode)

เงื่อนไขที่ 2 มีลักษณะการทำงานเหมือนเงื่อนไขแรก กล่าวคือมีการทำงานเป็นเครือข่ายทั้งหมดเช่นเดียวกัน ในส่วนของการพัฒนาโปรแกรมจะพัฒนาด้วยภาษารุ่นที่ 4 (4 GL) เช่นเดียวกัน แต่จะเป็นลักษณะรูปแบบตัวกราฟฟิก (Graphic Mode) เพื่อที่จะสามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลได้ชัดเจน และสามารถตอบสนองของความต้องการที่หลากหลายรูปแบบมากกว่า

6.3 ความต้องการทรัพยากรของระบบ (System Requirement)

ในระบบงานปัจจุบันมีทรัพยากรของระบบในปัจจุบันโดยสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่น 80486 DX2 -66 1 ชุด
 - 1.2 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่น 80486 SX 4 ชุด
 - 1.3 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่น 80286 2 ชุด
 - 1.4 เครื่องพิมพ์แบบเข็ม (Dot Metrix) 6 เครื่อง
2. ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย
 - 2.1 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย โนเวลเน็ตแวร์ (Novell Netware) รุ่น 3.11
 - 2.2 ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์ดอส (MS. Dos) รุ่น 6.2
 - 2.3 ไมโครซอฟต์วินโดวส์ รุ่น 3.1 และ '95
 - 2.4 ไมโครซอฟต์ฟอกซ์โปร รุ่นสำหรับดอส
 - 2.5 โปรแกรมประมวลผลคำของจุฬา ฯ
 - 2.6 ไมโครซอฟต์ออฟฟิศ รุ่น 5 และ 7

สำหรับในส่วนที่ต้องการเพิ่มเติมในแต่ละทางเลือกจะแสดงในตารางที่ 6.1 ดังนี้

เงื่อนไขที่	รายละเอียด	จำนวน	ราคา (ประมาณ)	จำนวนเงิน
TSO 1	ฮาร์ดแวร์ (Hardware.)			
	การ์ดเชื่อมโยงเครือข่าย 10 Base	2	3,000	6,000
	แป้นพิมพ์ (Key Boards.)	2	700	1,400
	Monitors	1	7,000	7,000
	Backup Tape	24	1,00	2,400
	Backup Driver	1	7,000	7,000
	ซอฟต์แวร์ (Software.)			
	Ms. Dos 6.22 / Ms. Windows 95	1	Free	-
	Foxpro	1	Free	-
	Novell Net ware.	1	Free	-
	CU. Writer	1	Free	-
TSO 2	ฮาร์ดแวร์ (Hardware.)			
	การ์ดเชื่อมโยงเครือข่าย 100 BASE	8	5,000	40,000
	แป้นพิมพ์ (Key Boards.)	2	700	1,400
	Monitors	1	7,000	7,000
	Backup Tape	24	100	2,400
	Backup Driver	1	7,000	7,000
	ซอฟต์แวร์ (Software.)			
	Ms. Windows 95	1	Free	-
	Ms. Office.	1	Free	-
	Novell Intra Network.	1	Free	-
	Ms.Common Gateway Interface	1	Free	-
Ms. Internet Explore	1	Free	-	

ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงอุปกรณ์ในทางเลือกเชิงเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การประกอบเงื่อนไข (Procedure Composite Option)

การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างทางเลือกทางเทคนิคที่จะเลือกใช้ และทางเลือกที่สามารถตอบสนองกับความต้องการของระบบใหม่ (BSOs / TSOs Matrix) มีดังนี้

TSO	รายละเอียด	BSO1	BSO2	BSO3	BSO4
TSO 1	ปรับปรุงระบบเครือข่ายและพัฒนาโปรแกรมแบบตัวหนังสือ (Text Mode)	X	X	X	X
TSO 2	ปรับปรุงระบบเครือข่ายและพัฒนาโปรแกรมแบบกราฟฟิก (Graphic Mode)	X	X	X	X

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงการประกอบเงื่อนไข

ผลจากตารางข้างต้น (BSOs / TSOs Matrix) ทำให้สามารถกำหนดเงื่อนไขทางเลือกในการพัฒนาระบบงานใหม่ (Option Supported By BSOs and TSOs) ได้ดังนี้

เงื่อนไข (Option)	เงื่อนไขเชิงธุรกิจ (BSOs)	เงื่อนไขทางเทคนิค (TSOs)
1	BSO 1, BSO 2	TSO 1
2	BSO 3	TSO 1
3	BSO 4	TSO 1
4	BSO 1, BSO 2	TSO 2
5	BSO 3	TSO 2
6	BSO 4	TSO 2

ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงเงื่อนไขการพัฒนาระบบ

6.5 การวิเคราะห์ทางการเงินในแต่ละทางเลือก (Cost/ Benefit Analysis)

1. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในแต่ละทางเลือก (Cost Analysis)

1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Capital Expenditure) และค่าเสื่อมราคา (Depreciation)

เงื่อนไขที่ (Option)	ค่าใช้จ่าย อุปกรณ์	ค่าพัฒนาโปรแกรม (เจ้าหน้าที่ x เงิน x เดือน)	รวมลงทุน
1	23,800	137,700 (3 x 7,650 X 6)	161,500
2	23,800	183,600 (3x 7,650 x 8)	207,400
3	23,800	244,800 (4x 7,650 x 8)	268,600
4	57,800	137,700 (3 x 7,650 X 6)	195,500
5	57,800	183,600 (3x 7,650 x 8)	241,400
6	57,800	244,800 (4x 7,650 x 8)	302,600

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมในแต่ละเงื่อนไขคิดได้จาก

จำนวนเจ้าหน้าที่ x อัตราเงินเดือน x ระยะเวลา ซึ่งขึ้นอยู่กับ Function งานและระบบที่ใช้

*ค่าพัฒนาโปรแกรมจะรวมค่าฝึกอบรมไว้ด้วย

ตารางที่ 6.5 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าเสื่อมราคา

1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operation Expenditures)

จากรายการบันทึกการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของของบุคลากร

ทำให้ทราบว่ามีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ฯ โดยแบ่งเป็น

1. กระดาษพิมพ์ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น โดยเฉลี่ยต่อปีเป็นเงิน 3,500 บาท
2. ผ้าหมึกพิมพ์ ใช้กับเครื่องพิมพ์แบบหัวเข็ม (Dot - Metrix) ต่อปีโดยเฉลี่ยเป็นเงินประมาณ 400 บาท
3. แผ่นดิสเก็ต ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นเงินประมาณ 140 บาทต่อปี

ค่าวัสดุสิ้นเปลือง (Office Supplies) เพื่อใช้ในการดำเนินการ โดยคิดค่า
ใช้จ่ายในอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 5 % ต่อปี โดยมีรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในแต่ละ
ทางเลือกดังนี้

เงื่อนไขที่ (Option)	ประมาณค่าใช้จ่าย ฯ (ต่อปี) (กระดาษ + ผ้าหมึก + ดิสเก็ตต์)	รวมค่าใช้จ่าย ฯ
1	3,500 + 400 + 140	4,040
2	1,750 + 130 + 70	1,880
3	3,500 + 130 + 70	3,700
4	3,500 + 400 + 140	4,040
5	1,750 + 130 + 70	1,880
6	3,500 + 130 + 70	3,700

ตารางที่ 6.6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (Operation Expenditures)

ในเงื่อนไขที่ 1 และ 4 จะเป็นเงื่อนไขที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ปรกติ และส่วนในเงื่อนไขที่ 2 และ 5 เป็นการใช้งานที่มีการประมาณการว่าจะใช้ลดลง 50 % เนื่องจากการใช้ระบบเครือข่ายเข้าช่วยงานรวมทั้งการออกแบบระบบที่เน้นการเก็บข้อมูลลงในเครือข่ายทั้งหมด และในทางเลือกสุดท้ายจะค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกระดาษจะเท่าเดิมเนื่องจากการพิมพ์งานจะไม่มีการควบคุม ค่าวัสดุสิ้นเปลืองจะมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 5 % โดยประมาณซึ่งสามารถจะแสดงได้โดยตารางดังนี้

เงื่อนไขที่ (Option)	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	ปีที่				
		1	2	3	4	5
1	4,040.00	4,040.00	4,242.00	4,454.10	4,676.81	4,910.65
2	1,880.00	1,880.00	1,974.00	2,072.70	2,176.34	2,285.15
3	3,700.00	3,700.00	3,885.00	4,079.25	4,283.21	4,497.37
4	4,040.00	4,040.00	4,242.00	4,454.10	4,676.81	4,910.65
5	1,880.00	1,880.00	1,974.00	2,072.70	2,176.34	2,285.15
6	3,700.00	3,700.00	3,885.00	4,079.25	4,283.21	4,497.37

ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงอัตราเพิ่มของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ค่าบำรุงรักษา (System Maintenance) โดยคิดในอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 10 % ของเงินลงทุน ซึ่งแสดงได้ดังนี้

เงื่อนไขที่ (Option)	เงินลงทุน (บาท)	ปีที่				
		1	2	3	4	5
1	161,500	16,150	17,765	19,542	21,496	23,645
2	207400	20,740	22,814	25,095	27,605	30,365
3	268600	26,860	29,546	32,501	35,751	39,326
4	195500	19,550	21,505	23,656	26,021	28,623
5	241400	24,140	26,554	29,209	32,130	35,343
6	302600	30,260	33,286	36,615	40,276	44,304

ตารางที่ 6.8 ตารางอัตราค่าบำรุงรักษา

6.6 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับหลังจากการตัดสินใจเลือก Option ในการพัฒนาแล้ว สามารถแบ่งประโยชน์ที่จะได้รับดังนี้

1. ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefit) ผลประโยชน์ที่จะได้รับคือ

1.1 สามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของระบบตามที่ได้แสดงไว้ใน User Requirement

1.2 ลดเวลาและขั้นตอนการทำงานลดลง เนื่องจากระบบงานใหม่มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานของระบบให้กระชับรัดกุมมากขึ้นโดยเน้นให้ทุกกระบวนการทำงานเป็นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาทดแทนการใช้มือทำ (Manual Operation) นอกจากนี้ยังมีการทบทวนกระบวนการทำงาน (Review work flow) ของทุกแผนกให้มีการปรับกระบวนการทำงาน (Process) ให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้วย

1.3 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้อุปกรณ์ข้อมูล ในระบบงานเดิม ข้อมูลที่มีอยู่ต่างใช้งานในลักษณะต่างกัน และยังเก็บไว้ต่างที่กันด้วย ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ความมีมาตรฐาน, ความปลอดภัย, ความถูกต้อง เป็นต้น ระบบงานใหม่จะใช้กระบวนการด้านการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management) เข้ามาช่วย กล่าวคือ จะมีการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำมาตรฐาน เช่น การจัดทำ Document, คู่มือ , การทำ Normalization เป็นต้น จึงทำให้ฐานข้อมูลเกิดประสิทธิภาพขึ้นในระดับหนึ่ง

1.4 สามารถลดจำนวนพนักงานและเวลา ในการทำงานทั้งระบบโดยแสดงได้ดังนี้

1.4.1 พนักงานบันทึกข้อมูล ลดเวลาการทำงาน $\frac{1}{2}$ ของงานทั้งหมดที่ทำ เนื่องจากงานที่เข้าสู่ระบบจะเป็นการกระจายงานซึ่งเดิมจะใช้พนักงานบันทึกเป็นผู้กระทำ ออกไปสู่พนักงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้จัดการงานของตนเอง

1.4.2 บุคลากรระดับ 3 ถึง ระดับ 7 ลดเวลาในการปฏิบัติงานลง $\frac{1}{3}$ ของงานทั้งหมด เพราะจะลดเวลาในการค้นหาข้อมูล และการออกรายงาน โดยจะสามารถเข้าถึงข้อมูล (Access) ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเชื่อมต่อเครือข่าย และการจัดเก็บข้อมูลจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

1.4.3 ลดจำนวนลูกจ้างซึ่งมีเงินเดือนประมาณคนละ 4,500บาทต่อเดือนลง ทั้งหมด คิดเป็นเงินรวม 18,000 บาทต่อเดือน หรือ 216,000 บาทต่อปี

2. ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefit) ผลประโยชน์ที่จะได้รับคือ

2.1 ระบบมีความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากขบวนการทำงาน และข้อมูลที่ใช้งานมีการจัดกระบวนการใหม่ (Reengineering) โดยให้เกิดความรัดกุม ความถูกต้อง และมีมาตรฐานเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือกับผู้ใช้ข้อมูล และผู้ปฏิบัติงาน

2.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร ข้อมูลที่ระบบผลิตออกมา (Production) มีความน่าเชื่อถือสูงขึ้น (Reliable) ทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับบุคลากรในองค์กร ทำได้รวดเร็วและถูกต้องสูงสุด

2.3 ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพอใจในการใช้ข้อมูล เพราะ การได้มา และการใช้ข้อมูลภายใต้ระบบที่เกิดขึ้น ทำได้สะดวก และรวดเร็วมากขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้รวดเร็วและมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานด้วยเช่นกัน

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	23,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	137,700				
รวมลงทุน	161,500				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
โปรแกรม	27,540	27,540	27,540	27,540	27,540
รวมค่าเสื่อมราคา	32,300	32,300	32,300	32,300	32,300
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	4,040	4,242	4,454	4,677	4,911
2. ค่าบำรุงรักษาระบบ	16,150	17,765	19,542	21,496	23,645
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	20,190	22,007	23,996	26,172	28,556
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	52,490	54,307	56,296	58,472	60,856
ผลต่างของผลประโยชน์กับค่าใช้จ่ายทั้งหมด	163,510	178,973	195,647	213,625	233,010
Cumulative For Payback	163,510	342,483	538,130	751,755	984,765
Payback Period (Year)	1				

ตารางที่ 6.9 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	23,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	183,600				
รวมลงทุน	207,400				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
โปรแกรม	36,720	36,720	36,720	36,720	36,720
รวมค่าเสื่อมราคา	41,480	41,480	41,480	41,480	41,480
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	1,880	1,974	2,073	2,176	2,285
ค่าบำรุงรักษาระบบ	20,740	22,814	25,095	27,605	30,365
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	22,620	24,788	27,168	29,781	32,651
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	64,100	66,268	68,648	71,261	74,131
ผลต่าง ฯ	151,900	167,012	183,294	200,837	219,735
Cumulative For Payback	151,900	318,912	502,206	703,043	922,778
Payback Period (Year)	1.4				

ตารางที่ 6.10 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	23,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	244,800				
รวมลงทุน	268,600				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
โปรแกรม	48,960	48,960	48,960	48,960	48,960
รวมค่าเสื่อมราคา	53,720	53,720	53,720	53,720	53,720
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	3,700	3,885	4,079	4,283	4,497
ค่าบำรุงรักษาระบบ	26,860	29,546	32,501	35,751	39,326
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	30,560	33,431	36,580	40,034	43,823
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	84,280	87,151	90,300	93,754	97,543
ผลต่าง ฯ	131,720	146,129	161,643	178,344	196,323
Cumulative For Payback	131,720	277,849	439,492	617,835	814,158
Payback Period (Year)	1.11				

ตารางที่ 6.11 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ					
ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	57,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	137,700				
รวมลงทุน	195,500				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	11,560	11,560	11,560	11,560	11,560
โปรแกรม	27,540	27,540	27,540	27,540	27,540
รวมค่าเสื่อมราคา	39,100	39,100	39,100	39,100	39,100
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	4,040	4,242	4,454	4,677	4,911
ค่าบำรุงรักษาระบบ	19,550	21,505	23,656	26,021	28,623
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	23,590	25,747	28,110	30,698	33,534
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	62,690	64,847	67,210	69,798	72,634
ผลต่าง ฯ	153,310	168,433	184,733	202,300	221,232
Cumulative For Payback	153,310	321,743	506,476	708,776	930,008
Payback Period (Year)	1.3				

ตารางที่ 6.12 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ					
ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	57,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	183,600				
รวมลงทุน	241,400				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	11,560	11,560	11,560	11,560	11,560
โปรแกรม	36,720	36,720	36,720	36,720	36,720
รวมค่าเสื่อมราคา	48,280	48,280	48,280	48,280	48,280
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	1,880	1,974	2,073	2,176	2,285
2. ค่าบำรุงรักษาระบบ	24,140	26,554	29,209	32,130	35,343
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	26,020	28,528	31,282	34,307	37,629
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	74,300	76,808	79,562	82,587	85,909
ผลต่าง ฯ	141,700	156,472	172,380	189,511	207,957
Cumulative For Payback	141,700	298,172	470,552	660,063	868,021
Payback Period (Year)	1.8				

ตารางที่ 6.13 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่				
	1	2	3	4	5
ผลประโยชน์จากโครงการ					
ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้	216,000	233,280	251,942	272,098	293,866
ลงทุน					
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	57,800				
ค่าพัฒนาโปรแกรม	244,800				
รวมลงทุน	302,600				
ค่าเสื่อมราคา					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	11,560	11,560	11,560	11,560	11,560
โปรแกรม	48,960	48,960	48,960	48,960	48,960
รวมค่าเสื่อมราคา	60,520	60,520	60,520	60,520	60,520
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	3,700	3,885	4,079	4,283	4,497
2. ค่าบำรุงรักษาระบบ	30,260	33,286	36,615	40,276	44,304
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	33,960	37,171	40,694	44,559	48,801
รวมค่าใช้จ่ายและค่าเสื่อมราคา	94,480	97,691	101,214	105,079	109,321
ผลต่าง ๆ	121,520	135,589	150,729	167,019	184,545
Cumulative For Payback	121,520	257,109	407,838	574,856	759,401
Payback Period (Year)	2.4				

ตารางที่ 6.14 ตารางแสดงรายละเอียดของทางเลือกที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.7 การคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสม

จากข้อมูลวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน (Cost / Benefit Analysis) ของแต่ละทางเลือกตามที่ได้แสดงไว้ นั้นสามารถสรุปผลของการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

1. ทางเลือกแรก ให้ผลตอบแทนเร็วกว่าทางเลือกอื่น ๆ แต่เป็นการตอบสนองความต้องการในระดับขั้นต้น (Essential Requirement) เท่านั้น จึงไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดกับงานได้ทั้งหมดเท่าที่ควร
2. ในทางเลือกที่ 2 เป็นทางเลือกที่ควรพิจารณาเนื่องจากสามารถรองรับความต้องการได้แล้วนั้นยังมีต้นทุนในระดับต่ำ แต่ไม่สามารถแสดงข้อมูลในเชิงรูปภาพได้ ต้องเสียเวลาในการปรับเปลี่ยนข้อมูลบ้างเล็กน้อย
3. ทางเลือกที่ 3 เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการจะมีฐานข้อมูลเป็นของตนเอง แต่ผลเสียที่ตามมาก็คือ ฐานข้อมูลจะอยู่ในลักษณะกระจายงานออกไปยากต่อการควบคุม และระบบจะต้องเสียทรัพยากรที่ใช้งานมากกว่าปกติเนื่องจากการบริหารข้อมูลจะอยู่ในอำนาจของหัวหน้าแผนก ทำให้ขาดมาตรฐาน และระบบรักษาความปลอดภัยด้วย
4. สำหรับทางเลือกที่ 4 จะมีความสามารถคล้ายคลึงกับทางเลือกที่ 1 แต่จะแตกต่างกันเฉพาะระบบจะใช้กราฟฟิกเข้ามาแสดงผลเท่านั้น
5. ทางเลือกที่ 5 น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งนอกจากจะสามารถรองรับความต้องการทุกความต้องการแล้ว ยังสามารถรองรับแนวโน้มการพัฒนาในอนาคตได้ แต่การลงทุนค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับ 4 ทางเลือกแรก
6. ทางเลือกสุดท้ายเป็นการลงทุนที่สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกทางเลือกที่ผ่านมา ซึ่งปัญหาก็จะคล้ายคลึงกับทางเลือกที่ 3

ดังนั้นทางเลือกที่ควรพิจารณา มี 2 ทางเลือกคือ ทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 5 เนื่องด้วยเหตุผลที่กล่าวมาแล้วนั้น .สำหรับการพัฒนาที่สามารถใช้งานได้ และเป็นการรองรับการใช้งานในอนาคตควรเลือก ทางเลือกที่ 5 เนื่องจากแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะพัฒนาในรูปแบบที่เป็นกราฟฟิกเช่น การใช้งานประยุกต์บน Windows ส่วนการพัฒนาในรูปแบบตัวหนังสือจะน้อยลง แต่ในสภาพปัจจุบันทางเลือกที่ 2 ควรจะใช้งานได้เหมาะสมกว่าเนื่องจาก สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นปัจจัยหลักที่ควรนำมาพิจารณา เพราะสามารถทำงานได้ใกล้เคียงกับทางเลือกที่ 5 แต่การลงทุนจำต่ำกว่าและให้ผลตอบแทนเร็วกว่า และสามารถตอบสนองความต้องการได้มากเช่นกัน

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

จากการศึกษาระบบงานสารสนเทศ กองบุคลากร การเคหะแห่งชาติ โดยได้ทำการวิเคราะห์ระบบงานเดิม ศึกษาความเป็นไปได้จนถึงการออกแบบระบบ ๗ ใหม่ ทำให้สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

จากการศึกษาระบบงานเดิมทำให้ทราบว่า

1. ระบบงานมีขั้นตอนการปฏิบัติซ้ำซ้อนกันอยู่ในบางหน้าที่ (Function) ซึ่งเนื่องมาจากไม่มีการกำหนดวิธีการใช้งานระบบที่ถูกต้อง และขาดความเข้าใจในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานประมวลผล
2. การจัดเก็บข้อมูลมีลักษณะที่ซ้ำซ้อน ขาดการควบคุมข้อมูล (Concurrency Control) เนื่องจากผู้ใช้งานมีความต้องการในข้อมูลเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน ต่างคน ต่างหน้าที่ จึงมีความต้องการที่แตกต่างกัน และเหมือนกันอยู่บ้าง จึงทำให้ฐานข้อมูลที่จัดเก็บมีลักษณะซ้ำซ้อน ทำให้ความสามารถของระบบลดลง
3. ระบบงานเดิมสามารถรองรับงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากระบบไม่มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานของระบบ ๗ ให้สามารถรองรับความต้องการในปัจจุบันที่หลากหลายได้
4. ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความเข้าใจในระบบงานมีจำนวนน้อย ทั้งยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญในการจัดการระบบสารสนเทศ

ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ และออกแบบตามโครงสร้างมาตรฐาน (SSADM) และ การวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) ทำให้สามารถกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสามารถกำหนดทางเลือกได้ 6 ทางเลือก ตามที่ได้แสดงไว้ในเรื่องการศึกษาความเป็นไป และยังออกแบบระบบงานใหม่ให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น และที่มีความหลากหลายได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อองค์กรให้น้อยที่สุดตามที่ได้ทำการศึกษามา

7.2 ข้อจำกัดของระบบ

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาเป็นระบบที่เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน แต่มีปัจจัยบางประการที่เกิดจากภายนอกและภายในองค์กรเองที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเช่น สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน นโยบายการบริหารองค์กร

จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีผลให้การพัฒนาไม่สามารถตอบสนองการทำงานในบางลักษณะได้ เช่น การทำงานในรูปแบบกราฟฟิก เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อผู้ใช้งานที่จะต้องเกิดความยุ่งยากบางเล็กน้อยในการใช้งานระบบ นอกจากนี้ระบบยังขาดการปรับปรุงฮาร์ดแวร์ที่จำเป็น จึงเป็นผลให้เวลาที่ใช้การประมวลผลมาก ส่งผลให้ เกิดการรอคอยอยู่บ้าง

7.3 ข้อเสนอแนะ

การที่จะพัฒนาระบบงานที่สามารถรองรับสิ่งแวดลอมที่เปลี่ยนไปในปัจจุบัน จะต้องสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในระบบ เนื่องจากเมื่อได้ทำการเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว ย่อมที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งอื่นด้วย วิธีการทำงาน หรือกระบวนการทำงานเปลี่ยนไป จึงควรมีการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ทราบถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตลอดจนถึงผลได้ผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับระบบ ฯ และผู้ปฏิบัติงานเองด้วย เป็นต้น ก่อนที่จะทำการติดตั้งระบบ หรือมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกิดขึ้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในตัวระบบเอง

สำหรับการศึกษาคู่มือการพัฒนาระบบสารสนเทศ ฯ ในครั้งนี้คงใช้เป็นแนวทางเลือกทางหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาระบบ แต่สำหรับระบบเองคงจะต้องให้มีการพัฒนาหรือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถรองรับงานที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต และความต้องการที่เปลี่ยนไป และประการสุดท้ายการพัฒนาควรที่จะสามารถสนับสนุนภารกิจ และเป้าหมายสูงสุดขององค์กรได้ด้วยเช่นกัน

บรรณานุกรม

ฉันทวิท กุลไพศาล. การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงาน. กรุงเทพฯ : ด้านสหการพิมพ์, 2539.

อำไพ พรประเสริฐกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 2537.

McFadden, Fred R. and Jeffrey A. Hoffer. Data base management 3rd ed. Callifornai :
The Benjamin/Cummings Publishing, 1993.

Senn, James A. Analysis and design of information system. 2nd ed. Singapore :
McGraw-Hill, 1989.

Weaver, Philip L. Practical SSADM version 4. England : Clays, St Ives, 1993.



ประวัติผู้เขียน

นายสันติ ปราแสนกุล เกิดวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2514 จังหวัดกรุงเทพฯ จบการศึกษา
ระดับอนุปริญญาตรี จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏธน
บุรี เมื่อปี พ.ศ. 2535 จากนั้นจึงเข้าทำงานให้กับบริษัท เซ็นทรัลเทรดดิ้ง จำกัด ซึ่งเป็นผู้จำหน่าย
สินค้าทั่วไป ของเอกชนแห่งหนึ่งในตำแหน่งนักเขียนโปรแกรม ขณะเดียวกันก็ได้ศึกษาต่อระดับ
ปริญญาตรี จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏธน
บุรี โดยสำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2537

ในปีพ.ศ. 2539 ได้โอนย้ายไปสังกัดบริษัทเซ็นทรัลมินิมาร์ท จำกัด ในตำแหน่งหัวหน้า
พนักงานเขียนโปรแกรม และในปีถัดมา ได้ย้ายที่ทำงานไปอยู่ที่ กองบุคคลากร ฝ่ายบริหาร การเคหะ
แห่งชาติ ดำรงตำแหน่งพนักงานระบบงานคอมพิวเตอร์ ระดับ 3 จนถึงปัจจุบัน

