

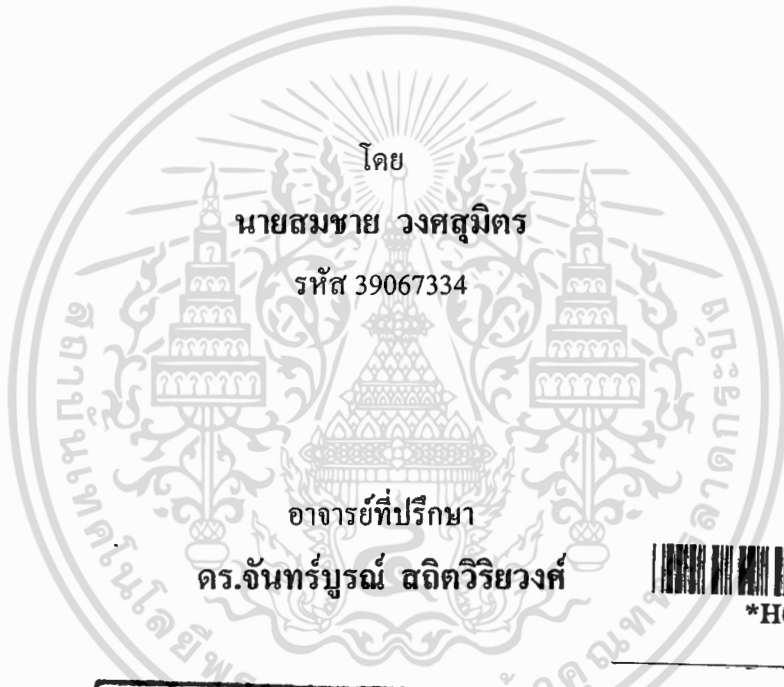
ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานบัญชีของกองคลัง

กรมสรรพากร

Computer Accounting System

for

Financial Division of Revenue Department



โดย

นายสมชาย วงศ์สุมิตร

รหัส 39067334

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์



H002499

วัน เดือน ปี.....	0 6 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02499
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๒2415 2541
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอจ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานบัญชีของกองคลัง กรมสรรพากร
นักศึกษา	นายสมชาย วงศ์สมิตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จันท์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการจัดทำบัญชีของกองคลัง กรมสรรพากรมีลักษณะเป็นการจัดทำด้วยมือ คือ ใช้บุคคลเป็นผู้จัดทำ โดยที่กองคลัง กรมสรรพากรมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการเบิกจ่ายเงิน การจัดทำงบประมาณรายจ่าย การจัดทำบัญชีสถิติและรายงานเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงิน ตลอดจนกำกับดูแลการดำเนินการด้านการคลังของหน่วยงานต่างๆของกรมสรรพากร แต่เนื่องจากบุคลากรผู้จัดทำบัญชีมีไม่เพียงพอกับปริมาณงานที่มีจำนวนมากและนับวันจะเพิ่มมากขึ้น ทำให้การจัดทำบัญชีของกองคลังไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จได้ทันภายในสิ้นวันตามระเบียบ ซึ่งการจัดทำบัญชีทางการเงินจะมีความผิดพลาดไม่ได้เลย นอกจากนี้การจัดทำบัญชีในระบบปัจจุบันยังมีผลทำให้การประมวลผล การรวบรวมข้อมูล และการจัดทำรายงานการเงิน ต่าง ๆ ต้องล่าช้าไปด้วย

การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบัญชีของกองคลังดังกล่าวจะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้อง ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลงไปได้เป็นอย่างมากและยังสามารถนำข้อมูลการเงินการบัญชีไปสู่ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อผู้บริหารสำหรับใช้ในการตัดสินใจและวางแผนต่อไป

Title Computer Accounting System for Financial Division of Revenue
Department

Student Mr. Somchai Wongsumitr

Advisor Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong

Level of Study Master of Science in Information Technology

Major Information Technology Management

Year 1998

ABSTRACT

This project discusses the computerization of financial accounting system within the Finance Division of Revenue Department. Currently the operation is being executed manually. Staff reimburse expenses from annual budget, external budget and other non-revenue taxes collected on behalf of the local authorities; withdraw revenue and refund tax rebates; as well as produce relevant accounts, statistics and management reports. However, with the limited number of staff in comparison to the increasing workload per day, financial accounting cannot be completed by the end of the day in accordance with the government regulations. Moreover, processing information tracking and the financial reporting may be significantly delayed.

The computerization of financial accounting system will greatly facilitate and enhance the above operations, effectively ensuring accuracy and reliability as well as significantly reducing time and expense costs. Consequently, the system will retrieve the available Management Information System for the managers .

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ (Special Study Project) เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยความช่วยเหลือของบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไข จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และครอบครัว ที่ให้กำลังใจมาโดยตลอด หากโครงการก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และการศึกษาค้นคว้าต่อไป ผู้จัดทำขอขอบพระคุณให้แก่ บิดา มารดา อาจารย์ทุกท่าน และที่สำคัญกรมสรรพากรที่สนับสนุนทุนในการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 วิธีการดำเนินงาน.....	2
1.5 กำหนดการทำงาน.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 แนวคิดของ SSADM.....	6
2.3 โปรแกรม Microsoft Access.....	13
3. ระบบปัจจุบัน.....	19
3.1 โครงสร้างองค์กร.....	19
3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ.....	22
3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	22
3.4 การบันทึกบัญชี.....	25

4. การออกแบบระบบใหม่.....	34
4.1 การหาความต้องการของระบบ.....	34
4.2 แนวทางการพัฒนาระบบ.....	34
4.3 การพัฒนาระบบ.....	36
4.4 DFD ของระบบงาน.....	37
5. การออกแบบฐานข้อมูล หน้าจอและรายงาน.....	75
5.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	75
5.2 การออกแบบหน้าจอ.....	78
5.3 รายงาน.....	83
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	85
6.1 ผลการศึกษา.....	85
6.2 โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้.....	85
6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	86
6.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม.....	88
ประวัติผู้เขียน.....	89

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงกำหนดการทำงาน.....	3
1. พจนานุกรมสำหรับ Data Store.....	62
2. พจนานุกรมสำหรับ Data Flow ของการอนุมัติเงินประจำงวด.....	66
3. พจนานุกรมสำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายงบประมาณ.....	69
4. พจนานุกรมสำหรับ Data Flow ของการจัดทำเงินเดือน.....	71
5. พจนานุกรมสำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายงบกลาง.....	72
6. พจนานุกรมสำหรับ Data Flow ของการจัดทำงบเดือน.....	73

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 วงจรการทำงานของ SSADM.....	7
2-2 ลักษณะของแผนภาพกระแสข้อมูล.....	9
2-3 ลักษณะของแผนภาพกระแสข้อมูลเชิงตรรกะ.....	10
3-1 โครงสร้างกรมสรรพากร.....	21
3-2 ระบบบัญชีส่วนราชการ.....	25
4-1 Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน.....	39
4-2 Data Flow Diagram Level 1 ขออนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานปัจจุบัน.....	40
4-3 Data Flow Diagram Level 1 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานปัจจุบัน.....	41
4-4 Data Flow Diagram Level 1 ควบคุมงบประมาณรายจ่ายของระบบงานปัจจุบัน.....	42
4-5 Data Flow Diagram Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานปัจจุบัน.....	42
4-6 Data Flow Diagram Level 1 เบิกจ่ายบกลางของระบบงานปัจจุบัน.....	43
4-7 Data Flow Diagram Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานปัจจุบัน.....	43
4-8 Context Diagram ของระบบงานใหม่.....	45
4-9 Data Flow Diagram Level 1 ขออนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานใหม่.....	46
4-10 Data Flow Diagram Level 1 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานใหม่.....	46
4-11 Data Flow Diagram Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่.....	47
4-12 Data Flow Diagram Level 1 เบิกจ่ายบกลางของระบบงานใหม่.....	47
4-13 Data Flow Diagram Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่.....	48
4-14 Data Flow Diagram Level 1 จัดทำรายงานของระบบงานใหม่.....	48
4-15 Data Flow Diagram Level 2 ขออนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานใหม่.....	49
4-16 Data Flow Diagram Level 3 ขออนุมัติเงินประจำงวด ของระบบงานใหม่.....	50
4-17 Data Flow Diagram Level 3 ขออนุมัติเงินประจำงวด ของระบบงานใหม่(ต่อ).....	51
4-18 Data Flow Diagram Level 3 ขออนุมัติเงินประจำงวด ของระบบงานใหม่ (ต่อ).....	51
4-19 Data Flow Diagram Level 2 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานใหม่.....	52
4-20 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณ ของระบบงานใหม่.....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา **VIII** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4-21 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณ ของระบบงานใหม่ (ต่อ).....	54
4-22 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณ ของระบบงานใหม่ (ต่อ).....	55
4-23 Data Flow Diagram Level 2 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่.....	56
4-24 Data Flow Diagram Level 3 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่.....	57
4-25 Data Flow Diagram Level 2 เบิกจ่ายงบกลางของระบบงานใหม่.....	58
4-26 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบกลาง ของระบบงานใหม่	59
4-27 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบกลาง ของระบบงานใหม่ (ต่อ).....	60
4-28 Data Flow Diagram Level 3 เบิกจ่ายงบกลาง ของระบบงานใหม่ (ต่อ).....	61
4-29 Data Flow Diagram Level 2 จัดทำงบเดือนของระบบงานใหม่.....	61
4-30 Data Flow Diagram Level 3 จัดทำงบเดือน ของระบบงานใหม่	62
5-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง.....	75
5-2 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบบัญชีกองคลัง.....	79
5-3 แสดงหน้าจอการวางฎีกา.....	79
5-4 แสดงหน้าจอการค้นหาฎีกา.....	80
5-5 แสดงหน้าจอการอนุมัติฎีกา.....	80
5-6 แสดงหน้าจอบัญชีการจ่ายเงินจากฎีกา.....	81
5-7 แสดงหน้าจอเพิ่มรายการค่าใช้จ่าย.....	81
5-8 แสดงหน้าจอเพิ่มรายการบัญชีคุม.....	82
5-9 แสดงหน้าจอเกี่ยวกับรายการบัญชีคุม.....	82
5-10 แสดงตัวอย่างรายงานการจ่ายเงินตามฎีกา.....	83
5-11 แสดงตัวอย่างรายงานฎีกาที่ได้รับอนุมัติ.....	83
5-12 แสดงตัวอย่างรายงานฎีกาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติ.....	84

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในการจัดทำบัญชีของส่วนราชการมีรายการและเอกสารที่จะต้องบันทึกเป็นจำนวนมาก และจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นในแต่ละวัน โดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมเอกสาร ได้แก่เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับ-จ่ายทั้งหมดการบันทึกรายการในสมุดรายวันและทะเบียนต่าง ๆ การผ่านรายการไปยังบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้อง และบัญชีย่อย การประมวลผล การจัดทำรายงานต่าง ๆ ในการดำเนินการดังกล่าวจะต้องใช้ความละเอียด รอบคอบ อีกทั้งต้องมีความถูกต้องเป็นประการสำคัญ ระบบงานบัญชีเป็นระบบงานที่ต้องมีการบันทึกรายการทางการเงินที่เกิดขึ้นจริง ทั้งที่เป็นรายการรับ และ รายการจ่ายเงิน การบันทึกรายการที่เกิดขึ้นใช้เวลาและการลงบันทึกเป็นระยะเวลานาน อีกทั้งยังมีความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานทำให้เกิดปัญหาได้แก่

1.1.1. ความล่าช้าของการปฏิบัติงาน เหตุผลก็คือ เป็นการลงบันทึกรายการด้วยมือ ซึ่งต้องใช้เวลาในการดำเนินการเป็นอย่างมาก หรือปัญหาเรื่องการจัดเก็บเอกสารที่มีปริมาณมากทำให้การค้นหาเอกสาร ที่จำเป็นประสบความสำเร็จยากลำบาก

1.1.2. ความยุ่งยากในการ สืบค้นข้อมูล ซึ่งมีปริมาณงานมาก เป็นอุปสรรคในการออกรายงานที่จำเป็นต่อผู้บริหาร หรือเพื่อติดตามตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

1.1.3. การขาดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รวมถึง อุปกรณ์ หรือเครื่องอำนวยความสะดวก ที่จะนำมาช่วยในการลงบันทึกรายการทางบัญชีที่เกิดขึ้นซ้ำๆ เป็นปกติ เป็นสาเหตุให้เจ้าหน้าที่ต้องรับภาระปฏิบัติงานเกินกำลัง อันอาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ระบบบัญชีเป็นการจดบันทึกรายการรับจ่ายต่าง ๆ ไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารงานของส่วนราชการมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.2.1. เป็นเครื่องมือช่วยควบคุมการเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้เป็น ไปภายในขอบเขตของกฎหมายงบประมาณรายจ่าย และระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินของทางราชการ

1.2.2. เป็นเครื่องแสดงว่า เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการรับ-จ่าย และ เก็บรักษาตัวเงินได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนถูกต้อง ครบถ้วนและรัดกุม เหมาะสม หรือไม่เพียงใด

เอกสารบัญชีที่จัดทำขึ้นจะต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วนและรัดกุม เหมาะสม หรือไม่เพียงใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.3 เป็นหลักฐานให้ผู้สอบบัญชีได้ตรวจสอบรายการการเงินที่เกิดขึ้นว่าการรับจ่ายเงินที่เกิดขึ้นเป็นไปโดยสุจริตและถูกต้อง
- 1.2.4 เป็นตัวเลขและข้อความต่าง ๆ เกี่ยวกับผลของรายการการเงินที่เกิดขึ้น เช่น รายการรับ รายการจ่าย ในการดำเนินงานต่าง ๆ ของส่วนราชการ เพื่อเปรียบเทียบผลงานที่ได้รับกับค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป
- 1.2.5 ให้ตัวเลขและข้อความที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารทุกระดับชั้น ในการวางแผนหรือโครงการดำเนินงานต่อไป
- 1.2.6 ทำให้การรวบรวมตัวเลขและข้อความเพื่อทำรายงานการเงินต่างๆ เสนอต่อผู้บริหารงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ช่วยให้ผู้บริหารงานสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานในรอบระยะเวลาหนึ่ง ๆ ได้
- 1.2.7 ทำให้ความสามารถในการ กลั่นกรองและคัดเลือกข้อมูล มาจัดทำเป็นรายงานในรูปแบบลักษณะต่างๆ เป็นไปได้ง่าย รวดเร็ว และมีความถูกต้องครบถ้วน เพราะปัญหาที่มักเกิดขึ้นกับผู้บริหารก็คือ การได้รับรายงานในรูปแบบลักษณะต่างๆ มากเกินความจำเป็นในการใช้ช่วยตัดสินใจ ย่อม เกิดผลร้ายจากการมีข้อมูลเหล่านั้นตามมา ดังนั้นจะต้องกลั่นกรองเฉพาะข้อมูลที่มีสาระสำคัญ เป็น ประโยชน์และทันต่อเหตุการณ์เท่านั้น เพื่อนำเสนอผู้บริหารระดับสูงต่อไป

1.3 ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานบัญชี ซึ่ง ยังไม่มีระบบการจัดการบัญชีด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบงานจะเริ่มต้นที่ งานรับ งานจ่าย และงานโอน ซึ่งเป็นงานในประเภทของเงินในงบประมาณ และ เงินนอกงบประมาณ เพื่อนำมาสร้างให้เป็นระบบที่จัดการด้วยคอมพิวเตอร์ และสามารถออกรายงานที่เป็นประโยชน์ หรือ นำมาใช้เพื่อติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงาน ช่วยให้การปฏิบัติหน้าที่เป็นไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว (โดยการจัดทำ Prototype)

1.4. วิธีการดำเนินงาน

- 1.4.1 ศึกษาโครงสร้างการจัดหน่วยงานและการปฏิบัติงานบัญชีในปัจจุบัน
- 1.4.2 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบงานบัญชีเดิม ตลอดจนรวบรวมข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ

1.4.3 ศึกษาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับงานบัญชี

เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4. การวิเคราะห์ระบบ

1.4.5. การออกแบบระบบ

1.5 กำหนดการทำงาน

การจัดทำโครงการนี้ใช้เวลา 5 เดือน โดยเริ่มโครงการประมาณเดือนมิถุนายน 2541 และสิ้นสุดโครงการประมาณแ ลาคม 2541 ดังรายละเอียดในตาราง Gantt Chart

กิจกรรม	ระยะเวลาปฏิบัติงาน				
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ศึกษาระบบงานเดิม	■■■■■				
2. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	■■■■■				
3. ศึกษาโปรแกรม		■■■■■			
4. ออกแบบระบบใหม่			■■■■■		
5. ส่งงานและนำเสนอโครงการ					■■■■■

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1. เป็นเครื่องมือในการบริหารเงินงบประมาณ ของกรมสรรพากร ให้เป็นไปอย่างมีระบบ มีแบบแผน มีการประสานงานและให้บริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.6.2. เป็นระบบที่ขยายการพัฒนาระบบงาน ช่วยในการตัดสินใจ ประเมินผลการทำงาน ในอนาคต และช่วยในการให้คำปรึกษาแนะนำ ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่ถูกต้อง
- 1.6.3. เป็นการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ ให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติราชการให้รวดเร็วขึ้น
- 1.6.4. ให้สามารถนำไปจัดทำ ระบบสารสนเทศเพื่อการเงินและการบัญชี ของกรมสรรพากรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC)

ระบบสารสนเทศมีวงจรชีวิตที่มีเกิดจนถึงตาย วงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำ ต้องทราบว่าแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร โดยขั้นตอนการพัฒนาสามารถแบ่งได้เป็น

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นการพิจารณาว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ต้องการพัฒนานั้นสมควรที่จะพัฒนาขึ้นมาหรือไม่ โดยต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility) และ ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ(System Analysis) เมื่อศึกษาความเป็นไปได้แล้วและที่ประชุมอนุมัติให้พัฒนาระบบงานได้ ในขั้นนี้จะเป็นหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) มาทำการศึกษาการปฏิบัติงานของระบบที่กำลังทำอยู่อย่างละเอียด โดยทำการศึกษาร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในแผนกต่างๆ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ระบบมีดังนี้

1. เพื่อกำหนดข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ ให้ระบบจัดทำให้แก่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน
 2. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมว่ามีลักษณะอย่างไร มีข้อมูลเข้าอย่างไร ทำอะไร กับข้อมูลบ้าง จัดทำรายงานอะไรบ้าง ใครเป็นผู้ใช้ระบบ
 3. ปัญหาในการทำงานของระบบปัจจุบัน อุปสรรคและความขัดข้องอยู่ที่ใด และมีทางใดบ้างที่จะใช้คอมพิวเตอร์ปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม
 4. ผลการทำงานในขั้นตอนนี้จะได้รายงานสรุปรายละเอียดของการวิเคราะห์ที่ระบุว่าระบบเดิมมีปัญหา ควรจะปรับปรุงระบบอย่างไร ระบบใหม่จะมีลักษณะการทำงานอย่างไร จะต้องเสียเงินเป็นค่าพัฒนามากน้อยเพียงใด และจะได้ผลประโยชน์อะไร
- ตอบแทน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design) ในขั้นนี้เป็นหน้าที่ของนักออกแบบระบบ (System Designers) โดยแบ่งงานเป็น 2 ชั้นย่อย คือ

1. การออกแบบระบบอย่างกว้างๆ (Preliminary Design) เป็นการระบุว่าส่วนใดบ้างจะต้องเป็นงานคอมพิวเตอร์ งานส่วนใดบ้างต้องเป็นงานที่ยังใช้คนทำ การทำงานทั้งสองส่วนจะประสานกันอย่างไร จะใช้ข้อมูลอะไรบ้าง และจะให้ระบบผลิตรายงานอะไร

2. การออกแบบระบบอย่างสมบูรณ์ (Detail Design) เป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆจนครบทั้งระบบ เช่น ออกแบบลักษณะและฟอร์มการกรอกข้อมูล ออกแบบหน้าจอ ที่ใช้แสดงข้อความหรือรายการเลือก ออกแบบลักษณะรายงาน ออกแบบการทำงานของโปรแกรม ออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 4 การเขียนโปรแกรม (Coding) ในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของนักเขียนโปรแกรม (Programmers) ซึ่งต้องทำการประมาณการจำนวนโปรแกรมคำสั่ง คาดคะเนระยะเวลาที่จะใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เลือกภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม (Program Testing) คือตรวจว่าคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามคำสั่งในโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ มีส่วนไหนบ้างที่ทำให้เครื่องไม่สามารถทำงานได้ (Bug) และทำการแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug) ให้ถูกต้อง

การตรวจสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาด อาจทำได้ดังนี้

1. การตรวจสอบก่อนนำโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการตรวจสอบข้อผิดพลาดทางตรรก โดยกำหนดข้อมูลชุดหนึ่งขึ้นมาแล้วแทนค่าตามขั้นตอนต่างๆ ที่เขียนเป็นโปรแกรมไว้ ด้วยวิธีการเช่นนี้จะช่วยลดข้อผิดพลาดทางตรรกได้มาก ก่อนจะส่งโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ วิธีการนี้เรียกว่า Structure Walkthrough

2. การตรวจสอบโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านการตรวจสอบในข้อ 1 แล้ว นำโปรแกรมพร้อมข้อมูลสมมติเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เครื่องทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ (Syntax Error) เมื่อไม่มีข้อผิดพลาดก็จะได้ผลลัพธ์ออกมาตรงกับ Output ที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ (System Testing) เมื่อเขียนโปรแกรมและทดสอบแต่ละโปรแกรมเสร็จแล้ว ก็จะต้องนำโปรแกรมทั้งหมดมาทดสอบร่วมกันอีกครั้ง นอกจากนั้นยังจะต้องทดสอบการทำงานของโปรแกรมร่วมกับคนด้วย เพราะระบบทั้งหลายนั้นย่อมมีทั้งคนและเครื่องทำงานร่วมกัน บางครั้งออกแบบโปรแกรมได้ดีทำงานเยี่ยมแต่ระบบล้มเหลวเพราะงานในส่วนที่ใช้คนทำนั้นไม่สัมพันธ์กับงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำ

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งและเปลี่ยนระบบ (Implementation and Conversion) เป็นขั้นการเปลี่ยนระบบจากการทำงานระบบงานเดิมมาเป็นระบบงานใหม่ งานขั้นตอนนี้ไม่ค่อยซับซ้อนแต่จะต้องใช้เวลานาน โดยทำงานดังต่อไปนี้

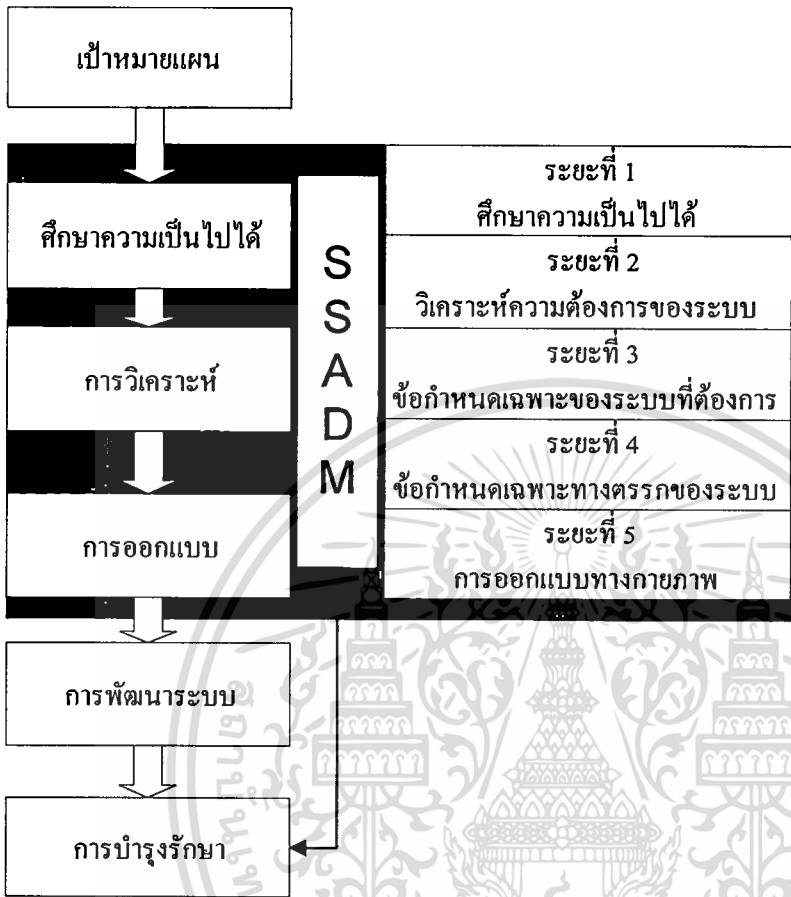
1. เขียนคู่มืออธิบายการใช้ระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดทำแบบฟอร์มต่างๆ สำหรับใช้กับระบบใหม่
3. จัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้งานมีความเข้าใจ
4. เปลี่ยนข้อมูลที่เดิมมีอยู่แล้วให้เป็นข้อมูลในระบบใหม่

2.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (Structure System Analysis and Design Method : SSADM)

การวิเคราะห์และออกแบบ SSADM(Structured System Analysis and Design Method) ถูกคิดค้นและพัฒนาโดย Learmonth and Burchette Management System (LBMS) เป็นแนวความคิดวิธีการวิเคราะห์และออกแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่ประเทศอังกฤษ โดยมีการพัฒนามาหลายรุ่นจนปัจจุบันเป็นเวอร์ชัน 4 (Philip L. Weaver, 1993) ในขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศหนึ่ง ๆ นั้น ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบถือเป็นหัวใจสำคัญ วิธีการวิเคราะห์และออกแบบ SSADM เป็นขั้นตอนที่อยู่ในขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 4 ของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 แสดงวงจรการทำงานของ SSADM

2.2.1 มุมมองระบบของ SSADM

1. หน้าที่หรือขั้นตอนการดำเนินงาน (Functionality or Processing View)
2. ข้อมูล (Data View) เป็นมุมมองที่สำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบ SSADM
3. มุมมองสุดท้ายคือมองที่เหตุการณ์ (Event View) โดยดูที่ผลกระทบของเวลาว่าจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนไป

2.2.2 ส่วนประกอบของ SSADM

ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ กรอบขั้นตอนการทำงาน (Structure or Framework) กลุ่มของเครื่องมือ/เทคนิคมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละเทคนิคที่ใช้ โดยจะได้อธิบายแต่ละส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.2.2.1 กรอบขั้นตอนการทำงาน (Structure or framework)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานจะแบ่งออกเป็นระยะ และในแต่ละระยะจะมีช่วง ของการทำงาน นอก จากนี้แล้วในแต่ละช่วงจะแบ่งการทำงานเป็นขั้นตอน คือ

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Study)
2. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirements Analysis)
3. ข้อกำหนดเฉพาะของระบบที่ต้องการ (Requirements Specification)
4. ข้อกำหนดเฉพาะของระบบเชิงตรรกะ (Logical System Specification)
5. การออกแบบทางกายภาพ (Physical Design)

2.2.2.2 กลุ่มของเครื่องมือ/เทคนิคมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ

กลุ่มของเครื่องมือ/เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงโครงสร้าง SSADM มีหลายวิธี ใช้เทคนิคดังต่อไปนี้

1. แบบจำลองกระแสข้อมูล (Data Flow Model, DFM) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยทั่วๆ ไป โดยเฉพาะวิธีการวิเคราะห์ในเชิงโครงสร้าง เนื่องจากเป็นเทคนิคที่เข้าใจง่ายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram, DFD) และคำอธิบายรายละเอียดของแผนภาพ โดยจะเป็นการแสดงถึงการส่งผ่านข้อมูลรอบ ๆ ระบบ ส่วนประกอบของแผนภาพกระแสข้อมูล มีดังนี้

1) เอนติตีภายนอก (External Entity)

คือบุคคล, องค์กรต่าง ๆ หรือระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่ส่งข้อมูลเข้าหรือออกจากระบบ โดยไม่สนใจการทำงานของสิ่งที่อยู่ภายนอก สัญลักษณ์ที่ใช้จะแสดงตามรูปที่ 2-2

2) โพรเซส (Process)

คือขั้นตอนที่จะต้องทำ โดยจะเปลี่ยนข้อมูลเข้าเป็นผลลัพธ์ซึ่งชื่อโพรเซสจะเป็นตัวบอกว่าโพรเซสนี้มีหน้าที่ทำอะไร ซึ่งคำที่ใช้จะใช้คำกริยา สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงตามรูปที่ 2-2

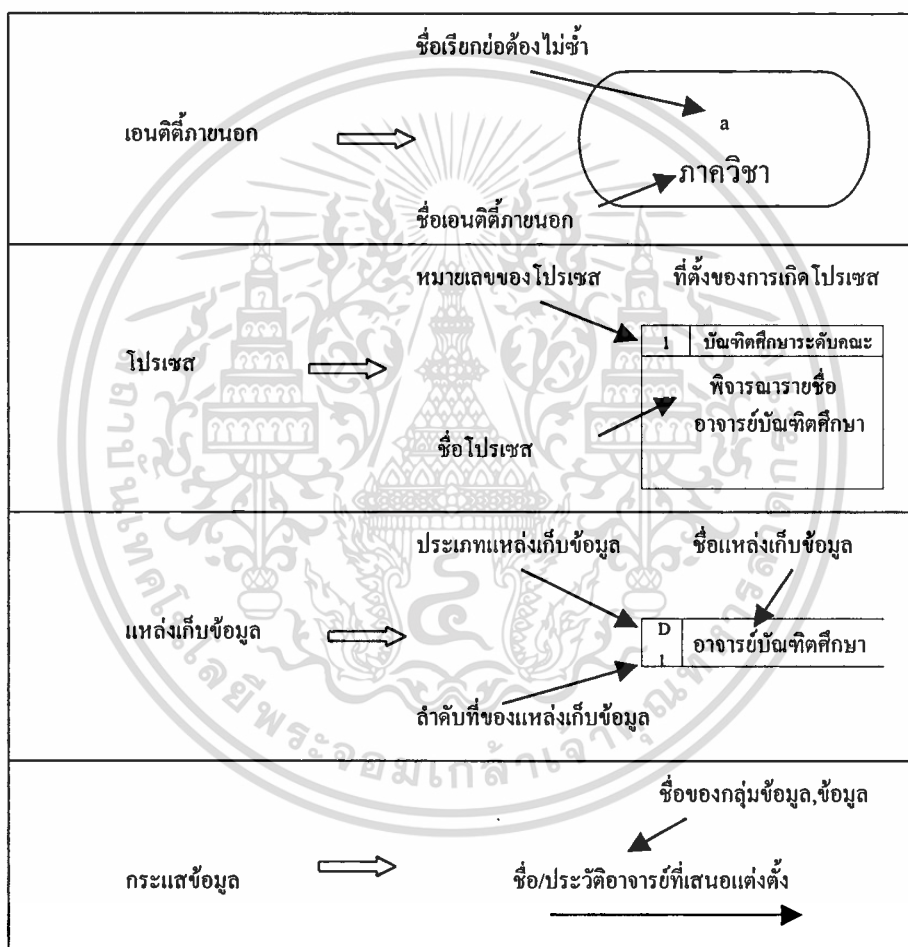
3) แหล่งเก็บข้อมูล (Data Storage)

ข้อมูลจะถูกเก็บในไฟล์หรือในแฟ้มเอกสาร ต่าง ๆ และถูกใช้เมื่อต้องการ สัญลักษณ์ที่ใช้ตามรูปที่ 2-2 แบ่งประเภทของแหล่งเก็บข้อมูลได้ดังนี้

- D = แหล่งเก็บข้อมูลที่ได้จากการประมวลด้วยคอมพิวเตอร์
- M = แหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นคูเก็บเอกสาร, แฟ้มเอกสาร
- T (M) = แหล่งเก็บข้อมูลชั่วคราวแต่ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของเอกสาร
- T = แหล่งเก็บข้อมูลชั่วคราวที่ได้จากคอมพิวเตอร์ เช่น ไฟล์ที่ได้จากการจัดลำดับ

4) กระแสข้อมูล (Data Flow)

ข้อมูลจะมีการไหลระหว่างโปรเซสต่าง ๆ และอาจจะมีการเคลื่อนที่จากสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ มีสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงตามรูปที่ 2-2 การเชื่อมต่อกับกระแสข้อมูลนี้ทำได้เฉพาะ ระหว่าง 2 โปรเซส, ระหว่างแหล่งเก็บข้อมูลลงโปรเซส และระหว่างโปรเซสกับเอนิตีภายนอกเท่านั้นสำหรับขั้นตอนการพัฒนาแผนภาพกระแสข้อมูล



รูปที่ 2-2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ของแผนภาพกระแสข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Modelling, LDM) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์มุมมองทางด้านข้อมูลว่าข้อมูลมีโครงสร้างอย่างไร และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ แผนภาพโครงสร้างข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Structure, LDS) และคำอธิบายรายละเอียดของแผนภาพ (Textual Descriptions) โดยจะถูกใช้ทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลของระบบปัจจุบัน และระบบที่ต้องการ สำหรับขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะประกอบด้วย

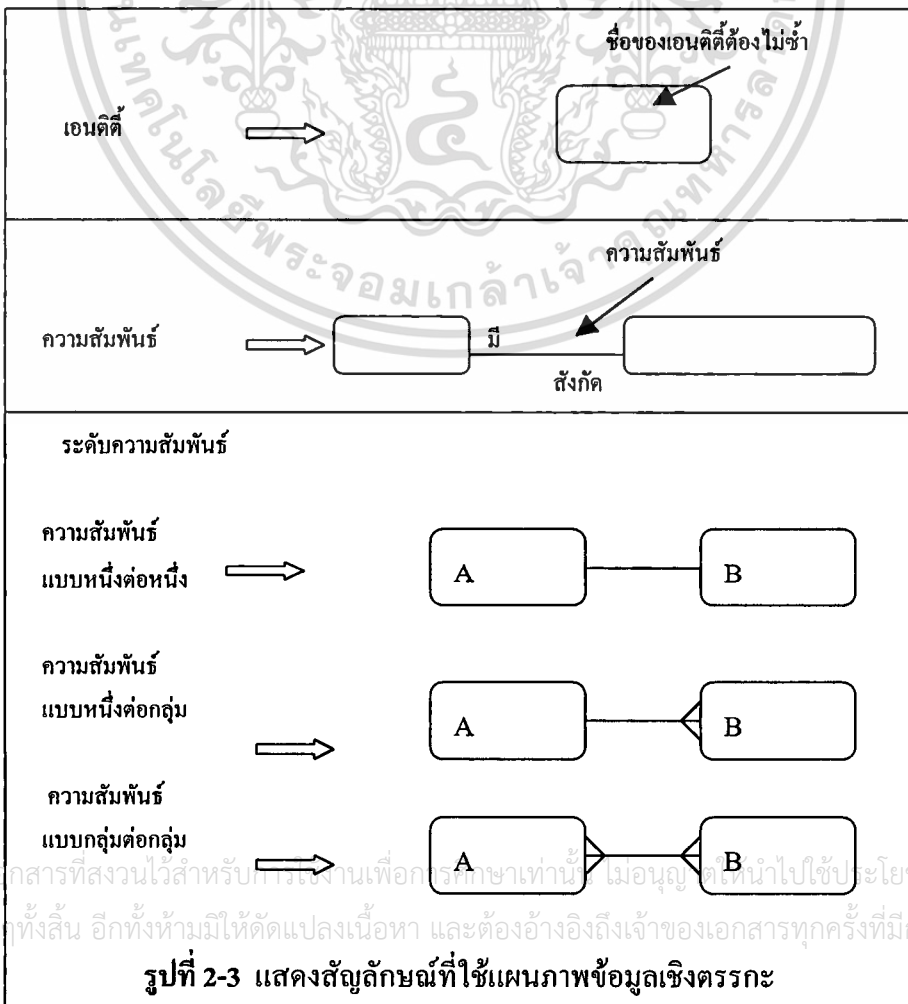
1) เอนติตี้ (Entities)

กลุ่มของข้อมูลจะถูกแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยข้อมูลที่เหมือนกันจะเรียกว่าเป็นลักษณะเฉพาะ (Attribute)

2) ความสัมพันธ์ (Relationship)

แต่ละเอนติตี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน โดยจะถูกเชื่อมโยงกันด้วยเส้น และต้องมีชื่อของความสัมพันธ์

3) ระดับความสัมพันธ์ของสองเอนติตี้ แบ่งได้ 3 ประเภท คือ (ดูรูป 2-3)



รูปที่ 2-3 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้แผนภาพข้อมูลเชิงตรรกะ

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationships) เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลหนึ่งของอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตามรูปที่ 2-3
- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationships) เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อกลุ่ม สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตามรูปที่ 2-3
- ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationships) เป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลของสองเอนทิตีในลักษณะแบบกลุ่มต่อกลุ่ม สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตามรูปที่ 2-3

3. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Dialogue Design)

เป็นเทคนิคที่ใช้กำหนดรูปแบบการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้ โดยการกำหนดแบบและหน้าที่ให้กับผู้ใช้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนสำคัญ คือการกำหนดส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Dialogue Identification) และการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Dialogue Design)

4. การนิยามความต้องการของระบบ (Requirements Definition)

เป็นขั้นตอนการหาความต้องการของผู้ใช้ในระบบ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Analysis, RDA) เป็นเทคนิค การขยายแบบจำลองข้อมูลที่ต้องการเป็นแบบจำลองเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) มีการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะตาราง ประกอบด้วยตารางหลายตารางที่มีความสัมพันธ์กัน โดยตารางเป็นตาราง 2 มิติ มีการจัดเก็บข้อมูลแต่ละช่องของตารางข้อมูลไม่ซ้ำกัน สมมติไหนมาก่อนมาหลังไม่สำคัญ นอกจากนี้ต้องมีการกำหนดคีย์ที่เกี่ยวข้อง เช่น คีย์หลัก (Primary Key) นอกจากนั้นต้องมีการทำการจัดรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalize) ของข้อมูลเพื่อให้ได้แบบจำลองข้อมูลที่มีความเหมาะสมถูกต้อง ไม่ขัดแย้งกัน

ขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองเชิงสัมพันธ์ มีดังนี้

- 1) มีการเขียนชื่อเอนทิตี (Entities)
- 2) เขียนลักษณะเฉพาะ (Attribute) ทั้งหมดที่อยู่ภายในเอนทิตี
- 3) หาลักษณะเฉพาะที่เป็นคีย์หลัก แล้วขีดเส้นใต้ที่ลักษณะเฉพาะดังกล่าว
- 4) ทำการรูปแบบบรรทัดฐาน
- 5) ตารางที่ได้จากการทำรูปแบบบรรทัดฐานมาเขียนแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรก

4.1 การจัดรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)

การจัดรูปแบบบรรทัดฐานเป็นขบวนการพัฒนา ตรวจสอบ และกลั่นกรองแบบจำลองข้อมูลในรูปแบบของตารางความสัมพันธ์ หรือบางครั้งมักเรียกโดยย่อว่าความสัมพันธ์ ให้เป็นไปตามนิยามของการรูปแบบบรรทัดฐาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อ

- ลดปัญหาซ้ำซ้อนของข้อมูล
- ลดที่ว่างที่ต้องใช้ในการจัดเก็บข้อมูล
- ลดความผิดพลาด ความไม่ตรงกันของข้อมูลในฐานข้อมูล
- ลดปัญหาการเกิดรูปแบบบรรทัดฐานของการลบ และการแก้ไขข้อมูล
- เพิ่มความคงทนให้แก่โครงสร้างของฐานข้อมูล

การทำรูปแบบบรรทัดฐานแบ่งได้เป็นหลายระดับ แต่ในการวิเคราะห์และออกแบบ SSADM จะใช้ 3 ระดับดังนี้

การจัดทำรูปแบบบรรทัดฐาน

- 1) รูปแบบบรรทัดฐานระดับที่ 1 (First Normal Form, 1NF) ตาราง (Table) ที่อยู่ในนอร์มัลฟอร์มค่าลักษณะเฉพาะจะต้องไม่เป็นกลุ่มหรืออยู่ซ้ำซ้อนกันจะต้องทำการแยกตารางโดยตารางที่แยกจะต้องมีคีย์หลักจากตารางเดิมรวมกับลักษณะเฉพาะอื่นเพื่อให้แถวของข้อมูลนั้นไม่ซ้ำ
- 2) รูปแบบบรรทัดฐานระดับที่ 2 (Second Normal Form, 2NF) ตาราง (Table) นี้จะต้องอยู่ในกฏนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 และทุกลักษณะเฉพาะจะต้องขึ้น อยู่กับคีย์หลัก
- 3) รูปแบบบรรทัดฐานระดับที่ 3 (Third Normal Form, 3NF)
- 4) ตาราง (Table) นี้จะต้องอยู่ในกฏนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 ลักษณะเฉพาะทุกลักษณะเฉพาะที่ไม่ได้เป็นคีย์จะต้องไม่ขึ้นกับลักษณะเฉพาะที่เป็นคีย์คู่แข่ง (Candidate Key)

2.2.2.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

ในแต่ละขั้นตอนจะได้ผลลัพธ์ออกมาตามตารางที่แสดงในกรอบขั้นตอนการทำงาน โดยแบ่งผลลัพธ์ได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มแรกคือขั้นตอนการดำเนินงาน (Processing) ประกอบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากแบบจำลองกระแสข้อมูล การนิยามฟังก์ชันแบบจำลองเอนติตี้กับเหตุการณ์การออกแบบการดำเนินงานของฐานข้อมูลเชิงตรรก แผนผังสำหรับการพัฒนาส่วนประกอบฟังก์ชัน และข้อกำหนดเฉพาะของโปรแกรม กลุ่มที่สองคือเรื่องข้อมูล (Data) ประกอบไปด้วยแผนภาพข้อมูลเชิงตรรกที่ได้จากการแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์การวิเคราะห์เอนติตี้ และการออกแบบข้อมูลทางกายภาพ กลุ่มสุดท้ายส่วนติดต่อ

ระหว่างระบบ-ผู้ใช้(System-User Interface)ประกอบไปด้วยการกำหนดส่วนติดต่อกับผู้ใช้แผนผัง โครงสร้างอินพุต-เอาต์พุตและแผนผังโครงสร้างไดอะล็อก โดยแต่ละแผนภาพหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจต้องใช้ขั้นตอนการสร้างหลายขั้นตอน เช่น แบบจำลองกระแสข้อมูล จะถูกสร้างทั้งระยะที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ และระยะที่ 3 ชี้กำหนดเฉพาะของระบบที่ต้องการ เป็นต้น

2.3 โปรแกรม Microsoft Access7

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ข้อมูล (Data)

ข้อมูลคือสิ่งที่เก็บอยู่ในฟิลด์

ข้อมูลแต่ละตัวเมื่อนำมารวมกันก็จะเป็น ข่าวสาร (information) การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดโครงสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลในฐานข้อมูล จะทำให้เราสามารถที่จะย่อยข่าวสารให้เป็นข้อมูลเพื่อการจัดเก็บได้ง่ายและมีระเบียบแบบแผนมากขึ้น

2.3.2 ฟิลด์ (Field)

ฟิลด์ คือที่ที่ใช้เก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

2.3.3 เรคอร์ด (Record)

เรคอร์ด คือกลุ่มของฟิลด์ แต่ละฟิลด์ในหนึ่งเรคอร์ด จะบรรจุข้อมูลได้เพียงชนิดเดียวเท่านั้น เช่น ฟิลด์ที่เป็นแบบ numeric จะรับข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้น ส่วนฟิลด์แบบ alphanumeric สามารถรับข้อมูลได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร

2.3.4 ตาราง (Table)

ตารางคือ กลุ่มของเรคอร์ดที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง ๆ หนึ่งที่เรานสนใจ

2.3.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล DataBase Mangement System (DBMS)

ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลเช่น การดึงข้อมูลออกมาใช้ การตั้งเงื่อนไขเพื่อแสดงข้อมูลหรือการออกรายงาน สิ่งเหล่านี้ต้องการเครื่องมือหรือ ทูล(tool)ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ Microsoft Access มีทูลที่ใช้จัดการกับข้อมูลอยู่ 6 ชนิด คือ Table, Query,Form, Report,Macroและ Module

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลและทูลต่าง ๆ นี้เรียกรวมกันว่าระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DataBase Management System (DBMS) ซึ่ง DBMS บนเครื่อง พีซีที่มีขายกันอยู่มีหลายอย่าง เช่น Microsoft Access, Lotus Approach, dBASE, ForPro, และ Paradox

สำหรับ Microsoft Access นั้นเป็น DBMS เชิงสัมพันธ์ (Relation DBMS) ซึ่งอาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง ตารางในการจัดการข้อมูล ความสัมพันธ์ที่ว่ามันมีได้หลายแบบ ถ้าเรามองความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวเราจะเห็นว่าผู้ชายคนหนึ่งสามารถเป็นพ่อของลูก สามีมของภรรยา หรือเป็นพี่ชายหรือน้องชาย ความสัมพันธ์ของตารางก็เช่นกัน

ความสัมพันธ์ระหว่าง ตาราง สามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ

- 1) one-to-one
- 2) one-to-many
- 3) many-to-many

2.3.6 การทำงานกับ Microsoft Access

Microsoft Access ประกอบด้วยเครื่องมือ หรือ ทูล 6 ตัว โดยใน Access จะเรียกทูลเหล่านี้ว่า database object ซึ่งประกอบด้วย

- 1) Table คือกลุ่มของเรคคอร์ด เราสามารถใช้ Datasheet View ในการดูว่ามีข้อมูลอะไรอยู่ใน Table บ้าง
- 2) Query สามารถใช้ในการจัดเรียง เลือก และเชื่อมฟิลด์หลายฟิลด์ใน Table หลายๆ Table เข้าด้วยกันได้
- 3) Form ใช้ในการป้อนข้อมูลและแสดงข้อมูลทางหน้าจอ ทั้งนี้ Form ของ Access ก็เปรียบเสมือนแบบฟอร์มที่เราใช้กรอกข้อมูลนั่นเอง
- 4) Report ใช้ในการแสดงข้อมูลตามรูปแบบที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์
- 5) Macro ใช้ในการเก็บชุดคำสั่งที่ต้องการ เมื่อเราสร้าง Macro หนึ่ง ๆ Access จะขึ้นรายชื่อคำสั่งพร้อมกับตัวเลือกต่าง ๆ ที่ต้องใช้กับคำสั่งแต่ละคำสั่งให้โดยอัตโนมัติ ทำให้เราไม่จำเป็นต้องจำคำสั่งต่าง ๆ เอง
- 6) Module เป็นชุดของคำสั่งหรือที่เรียกว่า โปรแกรม (program) โดย Modules จะเป็นชุดคำสั่งที่ยากและซับซ้อนกว่า Macro มาก แต่สามารถทำงานบางอย่างที่ Macro ทำไม่ได้เช่น การดัก Error ที่เกิดขึ้นในระบบ เป็นต้น

2.3.7 การจัดการ โครงสร้างข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวใจสำคัญที่สุดของ DBMS คือข้อมูล ในการสร้างฐานข้อมูลนั้นเราจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลทีละส่วนอย่างละเอียดรอบคอบ พิจารณาว่าข้อมูลใดมีความสัมพันธ์กับข้อมูลใดและอย่างไรบ้าง ข้อมูลใดต้องการการคำนวณอย่างไร ต้องผ่านขั้นตอนอะไรบ้าง เหล่านี้เป็นตัวอย่างของการวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบ DBMS

ในช่วงปี 1960 E.F.Codd ได้ตระหนักถึงลักษณะสำคัญ 2 ประการของฐานข้อมูล

- ประการแรก คือ ข้อมูลจะต้องถูกจัดเก็บเป็นอิสระ โดยไม่ขึ้นกับวิธีการใช้งาน
- ประการที่สอง คือ การดึงข้อมูลจะต้องได้ข้อมูลถูกต้องเสมอ

ดังนั้น เราจึงได้คิดหลักการในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียกว่า Data model ขึ้น

Data model เป็นการวัดความสัมพันธ์ของข้อมูลลงบนกระดาษ

การสร้าง Data model มี 2 ขั้นตอนคือ

- 1) กำหนดโครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 2) ทดสอบความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล

ขั้นตอนทั้งสองจะช่วยให้เกิดความมั่นใจได้ว่าฐานข้อมูลมีลักษณะครบตามทฤษฎีของ E.F.Codd

2.3.8 เอนทิตี (Entity)

ในระบบงานแต่ละระบบ ข้อมูลที่ใช้ย่อมไม่เหมือนกัน ข้อมูลของระบบงานธนาคารย่อมไม่เหมือนกับข้อมูลในระบบงานโรงพยาบาล ก่อนที่จะสร้างฐานข้อมูลนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องแจกแจงข้อมูลที่ใช้ในระบบงานพร้อมกับตั้งชื่อข้อมูลแต่ละตัว ชื่อที่ตั้งควรจะเป็นมาตรฐานและมีเพียงชื่อเดียวเพราะผู้ใช้แต่ละคนจะต้องอ้างอิงถึงข้อมูล โดยชื่อดังกล่าว การตั้งชื่อข้อมูลมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จของระบบงาน และการตั้งชื่อที่เหมาะสมจะสามารถหลีกเลี่ยงความสับสนของการเรียกใช้ข้อมูลได้

การตั้งชื่อข้อมูลมีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ เอนทิตี (entity) และแอตทริบิว (attribute)

เอนทิตี (entity) อาจหมายถึงบุคคล สถานที่ หรือสิ่งของที่อ้างอิง ส่วนแอตทริบิว (attribute) คือ คุณลักษณะหรือรายละเอียดของเอนทิตี แต่ละเอนทิตีจะมีหลายแอตทริบิว ตัวอย่างเช่นบัตรคนไข้ เป็นเอนทิตี โดยมีชื่อ ที่อยู่ วันเกิด อายุ เป็นแอตทริบิวของบัตรคนไข้ (สำหรับผู้คุ้นเคยกับคำว่า เรคอร์ดและฟิลด์ก็อาจจะเปรียบคำว่าเอนทิตี เหมือนกับเรคอร์ด ส่วนแอตทริบิวเหมือนกับฟิลด์ก็ได้)

เอนทิตี จะเป็นตัวบ่งบอกถึงเนื้อหา(subject) ของเรื่องที่เราจะทำ subject อาจหมายถึงบุคคล สิ่งของ เหตุการณ์ หรืออะไรก็ได้ที่เราต้องการเก็บข้อมูล

2.3.9 การตั้งชื่อ เอนทิตี (entity)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่เราทำการแจกแจงเอนทิตีแต่ละตัวแล้ว เราต้องตั้งชื่อให้กับเอนทิตีที่จะใช้ในฐานะข้อมูล กฎเกณฑ์ต่างๆไปในการตั้งชื่อเอนทิตีคือ

1. ชื่อของเอนทิตี จะต้องแสดงถึง subject ใน Data model

ชื่อเอนทิตีจะต้องสื่อถึงชนิดหรือประเภทของ สิ่งที่มีนัยอ้างอิง โดยทั่วไปเรามักจะใช้ประเภทของ สิ่งที่ถูกอ้างถึงมาเป็นชื่อของ เอนทิตี

2. ชื่อของ เอนทิตี จะต้องไม่ซ้ำกัน (Unique)

ถ้าหากมีชื่อเอนทิตีซ้ำกัน จะต้องแก้ไขชื่อใดชื่อหนึ่งให้ไปใช้ชื่ออื่นแทน

3. ชื่อของเอนทิตีควรสื่อความหมายของมัน

แต่ละเอนทิตีเป็นการอธิบายถึงเรื่องๆหนึ่งชื่อเอนทิตีจะต้องสื่อถึงความหมายของเรื่องนั้นๆ

4. ชื่อของเอนทิตีควรมีความชัดเจน ไม่กำกวม

การใช้คำย่อหรือคำเหมือนต่าง ๆ เป็นตัวอย่างของการตั้งชื่อเอนทิตีที่กำกวม(การใช้คำย่อหรือคำเหมือนสามารถใช้เป็นชื่อเอนทิตีได้ถ้าทุกคนในวงการณ์นั้นเข้าใจอย่างเดียวกัน)

2.3.10 แอตทริบิว (Attribute)

เอนทิตีโดยตัวมันเองไม่ได้ให้ข้อมูลที่ครบถ้วน เอนทิตีเป็นเพียงแต่การรวมกันของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเท่านั้น ข้อมูลที่แท้จริงของเอนทิตีเรียกว่า แอตทริบิว (Attribute) ข้อมูลจากหลาย ๆ แอตทริบิวจะประกอบกันเป็นภาพที่สมบูรณ์ของเอนทิตี กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการแจกแจงแอตทริบิวมีดังต่อไปนี้

1. แอตทริบิว ต้องเป็นฟิลด์
2. แอตทริบิว ต้องไม่ใช่ค่าที่มาจากกรคำนวณใดๆ
3. แอตทริบิว ต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

2.3.11 การตั้งชื่อแอตทริบิว

กฎเกณฑ์การตั้งชื่อแอตทริบิวมีดังนี้

1. ชื่อของแอตทริบิวต้องเป็นข้อมูลพื้นฐาน
2. ชื่อของแอตทริบิวจะต้องไม่ซ้ำกัน (Unique)
3. ชื่อของแอตทริบิวจะสื่อความหมายของมัน
4. ชื่อของแอตทริบิวจะต้องชัดเจน ไม่กำกวม

2.3.12 ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลเราสามารถมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูล โดยอาศัยทฤษฎี Normalization Theory แต่หลังจากการออกแบบเสร็จสิ้น ความถูกต้องของข้อมูลที่จะป้อนเข้าไปในฐานข้อมูลจะถูกควบคุมดูแลโดยพรีอเพอร์ดี Valation Rule ของฟิลด์นั้นๆ

สำหรับขั้นตอนของการออกแบบ เราสามารถยืนยันความถูกต้องของข้อมูลโดยวิธีทดสอบแบบ Entity Integrity และ Referential Integrity โดยเราจะใช้วิธี Entity Integrity เพื่อทำให้แอตทริบิวต์ทุกตัวสามารถอธิบายถึงเอนทิตีของ Table ของมันเองได้อย่างถูกต้อง ส่วนวิธี Referential Integrity นั้นเป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง Table ถ้ามีความสัมพันธ์นั้นถูกต้องตามกฎหมายประการก็แสดงว่าการออกแบบนั้นมีลักษณะของ Referential Integrity อยู่

กระบวนการพิจารณาว่าแต่ละแอตทริบิวต์อยู่ใน Table อย่างเหมาะสมหรือไม่ หรือ Table มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือไม่ เรียกว่าการทำ Normalization มี 3 แบบ คือ

1. FIRST NORMAL FORM (1NF)

NORMAL FORM ขั้นที่ 1 ระบุว่าแต่ละเรคอร์ดจะต้องประกอบด้วยจำนวนฟิลด์ที่เท่า ๆ กัน นั่นคือ ในหนึ่ง Table จะต้องไม่มีฟิลด์ที่ซ้ำกัน

กฎ NORMAL FORM ขั้นที่ 1 จะทำให้เรามั่นใจว่าทุก ๆ แอตทริบิวต์เป็นแอตทริบิวต์ที่ถูกต้องของ Table นั้น

2. SECOND NORMAL FORM (2NF)

กฎ NORMAL FORM ขั้นที่ 2 นี้ใช้ประเมินว่า Compound Key ที่เลือกใช้นั้นประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่ถูกต้องหรือไม่ ดังนั้นกฎนี้ใช้กับ Table ที่มี Compound Key เท่านั้น

3. THIRD NORMAL FORM (3NF)

กฎ NORMAL FORM ขั้นที่ 3 ทำได้โดยการเอาแอตทริบิวต์ตัวอื่นตัวอื่นใน Table เดียวกัน ออก ถ้าแอตทริบิวต์ตัวหนึ่งเป็นแอตทริบิวต์ที่ขึ้นอยู่กับแอตทริบิวต์อีกตัวหนึ่งใน Table เดียวกัน แอตทริบิวต์นั้นต้องอยู่ใน Table อื่น

สรุปได้ว่า Table ใดๆจะเป็นไปตามกฎ 2 NF และ 3NF ก็ต่อเมื่อทุก ๆ ฟิลด์ใน Table นั้น เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฟิลด์ที่เป็นคีย์ของ Table นี้เท่านั้น

ข้อมูลใน Data Model ที่ผ่านการทำตามกฎ NORMAL FORM เหล่านี้จะเรียกว่าเป็นข้อมูลที่ Normalized แล้ว ซึ่งจะมีคุณสมบัติที่ลึกลับกันอยู่ในตัวและสามารถป้องกันการลบหรือเปลี่ยนแปลงที่ไม่ถูกต้องกันได้ ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การป้อนรายละเอียดการตรวจของคนไข้ทุกๆที่ไม่มียาละเอียดของคนไข้อยู่ในฐานข้อมูล

หลังจากการทำ 3 NF แล้วเราจะได้ฐานข้อมูลที่ดีพอสมควร สามขั้นตอนที่ทำให้การทำ Normalization ประสบผลสำเร็จมีดังนี้

1. ระมัดระวังในการกำหนดแอตทริบิวของแต่ละเอนทิตี

2. เลือก Primary Key อย่างรอบคอบ ถ้าสามารถแยกความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละเรคอร์ดได้ด้วยแอตทริบิวเพียงตัวเดียว ให้เลือกแอตทริบิวตัวนั้นเป็น Primary Key มิเช่นนั้นให้เลือกกลุ่มของแอตทริบิวที่เล็กที่สุดในการแยก สำหรับกรณีหลังนี้ คีย์ที่ได้เป็นแบบ Compound Key หรือ Composite Key

3. วิเคราะห์แต่ละแอตทริบิวในเอนทิตี กำจัดโอกาสที่จะเกิดการซ้ำกันของแอตทริบิวที่เป็นบางส่วนของคีย์ใหญ่หรือเป็นแอตทริบิวที่ขึ้นกับค่าของแอตทริบิวอีกตัวหนึ่ง

ประโยชน์ของการทำ Normalization คือ เราจะได้ฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างถูกต้องและมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด ทำให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา การค้นหาและดึงข้อมูลก็จะทำได้อย่างรวดเร็วและสามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ที่ผิดพลาดได้



บทที่ 3

ระบบงานปัจจุบัน

3.1 โครงสร้างองค์กร

กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานราชการในสังกัดกระทรวงการคลัง มีหน้าที่หารายได้ให้กับรัฐบาล เพื่อนำไปใช้จ่ายในการพัฒนาประเทศ โดยมีภาระหน้าที่ดังนี้

3.1.1. จัดเก็บภาษีอากรตามประมวลรัษฎากรและกฎหมายอื่น ได้แก่

- ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
- ภาษีเงินได้นิติบุคคล
- ภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ภาษีสรรพสามิต
- ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม
- รายได้อื่น ๆ

3.1.2. ปฏิบัติตามมติ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการบริหารจัดการจัดเก็บภาษีอากรประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

3.1.3. ศึกษา ค้นคว้า เพื่อเสนอความเห็นต่อกระทรวงการคลังในเรื่องการปรับโครงสร้างภาษีที่อยู่ในความรับผิดชอบ

กรมสรรพากร มีการจัด โครงสร้างองค์กรโดยมีการกำหนดรูปแบบขององค์กรเพื่อให้มีการกระจายอำนาจออกไปยังสำนักงานในส่วนภูมิภาค

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการกรมสรรพากร เป็นดังนี้

1. ราชการบริหารส่วนกลาง ประกอบด้วย

- สำนักงานเลขานุการกรม
- กองการเจ้าหน้าที่
- กองคลัง
- กองฝึกอบรม
- ศูนย์เอกสารกลาง
- สำนักตรวจสอบภาษี
- สำนักกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

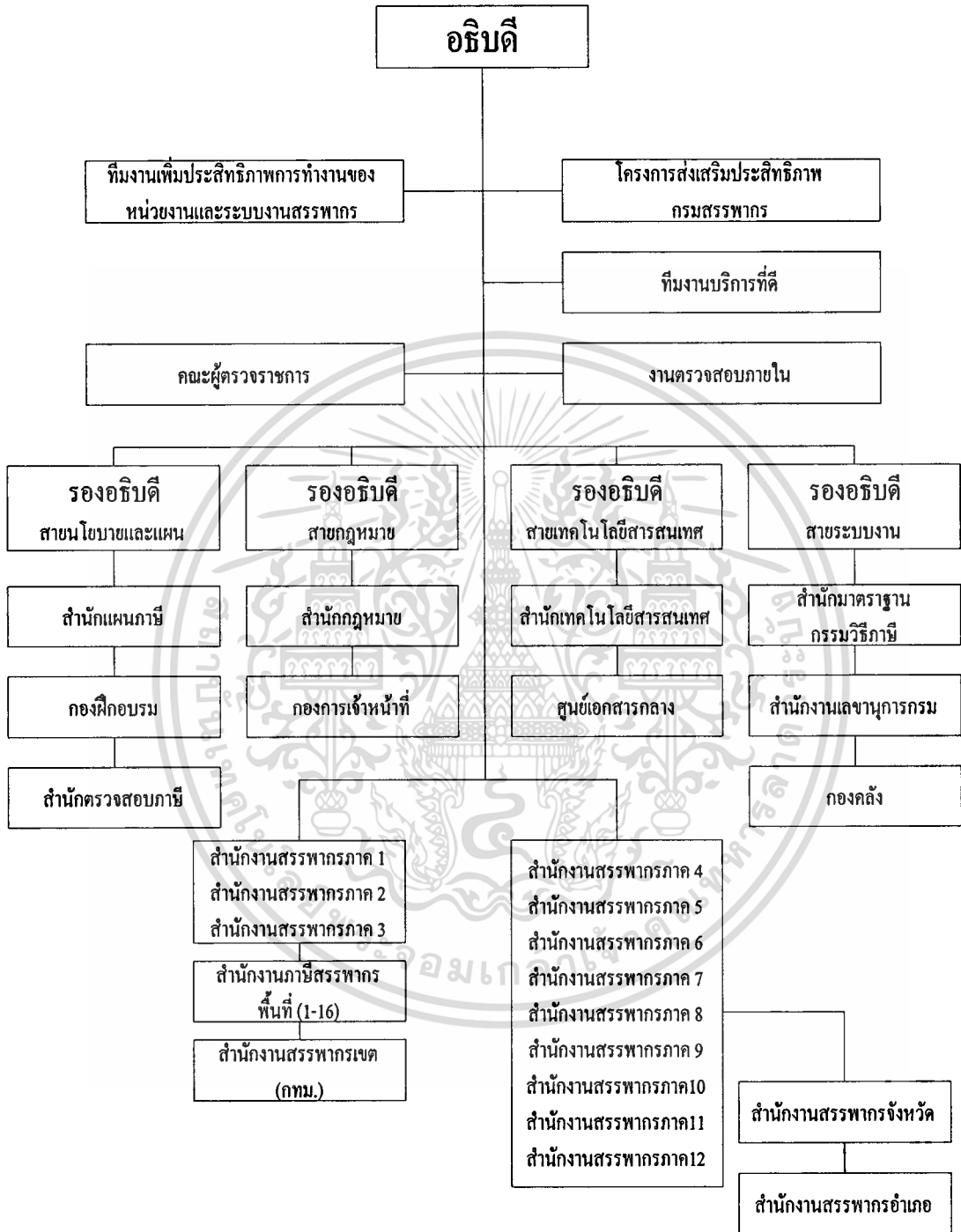
- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- สำนักแผนภาษี
- สำนักมาตรฐานกรรมวิธีภาษี
- สำนักงานสรรพากรภาค
- สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่ 1 - 16

2. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย

- สำนักงานสรรพากรจังหวัด
- สำนักงานสรรพากรอำเภอ

โดยมีการแบ่งสายงานตามรูปที่ 3-1





รูปที่ 3-1 ผังแสดงการแบ่งงานสายปฏิบัติงานของกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

กองคลังเป็นหน่วยงานหนึ่งสังกัดราชการบริหารส่วนกลาง มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี และการงบประมาณของกรมที่มีได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานสรรพากรภาค(สังกัดราชการบริหารส่วนกลางเช่นเดียวกัน) จัดพิมพ์และควบคุมการเบิกจ่ายอากรแสตมป์ ควบคุมและจัดเก็บอากรตามกฎหมายว่าด้วยอากรรังนกอีแอ่น รับชำระภาษีอากรและค่าธรรมเนียมอื่น ควบคุมการรับชำระภาษีอากรของธนาคารพาณิชย์ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตลอดจนกำกับดูแลการดำเนินการด้านการคลังของหน่วยงานต่างๆ ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งงานภายในออกเป็น 1 งาน และ 3 ฝ่าย ดังนี้

1. งานธุรการ
2. ฝ่ายการเงิน แบ่งออกเป็น 4 งาน คือ
 - งานตรวจสอบใบสำคัญและวางฎีกา
 - งานรับ-จ่าย
 - งานบัญชีสถิติและรายงาน
 - งานนำส่งและถอนคืนเงินรายรับ
3. ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ แบ่งออกเป็น 3 งาน คือ
 - งานบัญชี
 - งานงบประมาณ
 - งานเงินนอกงบประมาณ
4. ฝ่ายอากรและการรับชำระภาษีผ่านธนาคาร แบ่งออกเป็น 4 งาน คือ
 - งานอากรแสตมป์
 - งานรับชำระภาษีอากร
 - งานรับชำระภาษีผ่านธนาคาร
 - งานตรวจการรับชำระภาษีผ่านธนาคาร

3.3. ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ระบบบัญชีส่วนราชการ จะครอบคลุมถึงการจัดทำงบประมาณ การดำเนินการขออนุมัติเงินงบประมาณจากสภาผู้แทนราษฎรผ่านทางสำนักงบประมาณ การวางฎีกาเบิกจ่ายเงิน การรับจ่ายเงิน ทั้งเงินสดและเช็ค การบันทึกการเบิกจ่ายเงินลงในบัญชีที่เกี่ยวข้อง และการนำเงินส่งคืนคลัง ทั้งเงิน

งบประมาณแผ่นดิน และเงินนอกงบประมาณแผ่นดินรวมถึงเงินรายได้แผ่นดินที่กรมสรรพากรจัดเก็บด้วย

ในการจัดทำบัญชีของส่วนราชการมีรายการและเอกสารที่จะต้องบันทึกเป็นจำนวนมากและจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นในแต่ละวันโดยเริ่มตั้งแต่

- การรวบรวมเอกสาร ได้แก่เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับ-จ่ายทั้งหมด
- การบันทึกรายการในสมุดรายวันและทะเบียนต่าง ๆ
- การผ่านรายการไปยังบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้อง และบัญชีย่อย
- การประมวลผล
- การจัดทำรายงานต่าง ๆ

ในการดำเนินการดังกล่าวจะต้องใช้ความละเอียด รอบคอบ อีกทั้งต้องมีความถูกต้องเป็นประการสำคัญ ระบบงานบัญชีเป็นระบบงานที่ต้องมีการบันทึกรายการทางการเงินที่เกิดขึ้นจริง ทั้งที่เป็นรายการรับ และ รายการจ่ายเงิน การบันทึกรายการที่เกิดขึ้นใช้เวลาและการลงบันทึกเป็นระยะเวลานาน อีกทั้งยังมีความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานทำให้เกิดปัญหาได้แก่

- ความล่าช้าของการปฏิบัติงาน เหตุผลก็คือ เป็นการลงบันทึกรายการด้วยมือ ซึ่งต้องใช้เวลามาก หรือปัญหาเรื่องการจัดเก็บเอกสารที่มีปริมาณมากทำให้การค้นหาเอกสาร ที่จำเป็นประสบความยากลำบาก
- ความยุ่งยากในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งมีปริมาณงานมากเป็นอุปสรรคในการออกรายงานที่จำเป็นต่อผู้บริหาร หรือเพื่อติดตามตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- การขาดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รวมถึงอุปกรณ์หรือเครื่องอำนวยความสะดวก ที่จะนำมาช่วยในการลงบันทึกรายการทางบัญชีที่เกิดขึ้นซ้ำๆ เป็นปกติ เป็นสาเหตุให้เจ้าหน้าที่ต้องรับภาระปฏิบัติงานเกินกำลัง อันอาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้

ลักษณะทั่วไปของระบบบัญชีส่วนราชการ เป็นไปตามหลักวิธีการบัญชีคู่ กล่าวคือ ทุกรายการการเงินที่เกิดขึ้นครั้งหนึ่งจะต้องลงรายการบัญชีควบคู่ 2 ครั้ง คือ เดบิตบัญชีหนึ่งและเครดิตอีกบัญชีหนึ่ง และผลรวมของยอดบัญชีด้านเดบิตจะเท่ากับด้านเครดิตเสมอ

เงินงบประมาณที่เบิกจากคลังมาจ่ายนั้น ต้องอยู่ภายในวงเงินประจำงวดของหมวดรายจ่ายนั้น ๆ ดังนั้นจึงต้องมีวิธีการควบคุมการเบิกและจ่ายมิให้เกินวงเงินประจำงวดและ สามารถทราบได้ทุกขณะว่า เงินที่เบิกจากคลังนั้นมีจำนวนเท่าใด และ ใช้จ่ายไปแล้วเท่าใด ยังพอเหลือที่จะเบิกจ่ายต่อไปได้เท่าใด

3.4 การบันทึกบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลงบัญชีการเงินทุกครั้ง จะต้องจำแนกรายการการเงินออกเป็นประเภทต่าง ๆ เสียก่อน แล้วจึงบันทึกไว้ในบัญชีแยกประเภทที่กำหนดไว้เพื่อแสดงรายการการเงินที่เกิดขึ้นเป็นประเภท ๆ ไป และในกรณีที่มีความจำเป็นต้องทราบประเภทของรายการการเงินที่แยกย่อยออกไปอีก ก็จะต้องจัดให้มีบัญชีย่อยตามความต้องการ วิธีการบันทึกรายการในระบบบัญชีดังกล่าวจะแยกออกเป็นแต่ละแผนงานที่จะต้องควบคุมการใช้จ่ายเงิน และแยกย่อยออกเป็นแต่ละงานหรือโครงการ ซึ่งจะมีบัญชีย่อยหรือทะเบียนคุมในแต่ละงานหรือโครงการดังกล่าว และยังแยกรายละเอียดคุมในแต่ละงานหรือโครงการเป็นรายหมวดรายจ่าย ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารงบประมาณและใบอนุมัติเงินประจำงวดอีกด้วย

การบันทึกบัญชีในบัญชีแยกประเภท จะแสดงรายการการเงินแต่ละครั้งที่มีการจ่ายเงินออกไป หรือแต่ละรายการที่มีการรับเงินเข้ามารวมทั้งจะต้องนำไปบันทึกในบัญชีย่อย หรือทะเบียนต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนอีกด้วย

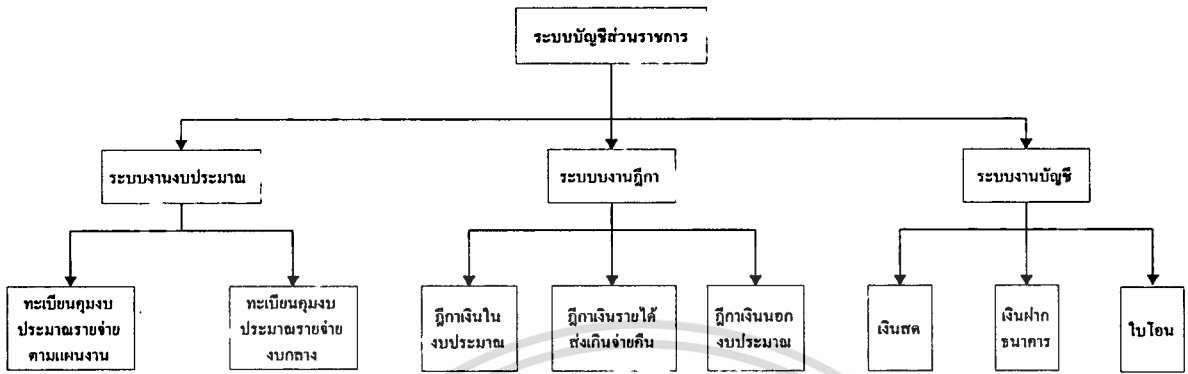
วิธีการควบคุมบัญชีย่อยหรือทะเบียนต่างๆจะเป็นส่วนช่วยบัญชีแยกประเภทที่จะพิสูจน์ความถูกต้อง โดยเมื่อรวมบัญชีย่อยหลาย ๆ บัญชีหรือในทะเบียนหลาย ๆ ทะเบียนจะต้องเท่ากับบัญชีแยกประเภทในแต่ละประเภทที่กำหนดขึ้น เมื่อใดที่ยอดแตกต่างกันนั้นก็แสดงว่ามีการผิดพลาดเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง นอกจากนั้น การบันทึกบัญชีทุกรายการจะต้องมีเอกสารประกอบการบันทึกทุกรายการด้วย รายการใดที่ไม่มีเอกสารจากบุคคลภายนอกก็จะต้องสร้างหลักฐานการจ่ายเงินให้ถูกต้องครบถ้วน

ระบบบัญชีของส่วนราชการ ประกอบด้วย 3 ระบบ คือ

1. ระบบงานงบประมาณ แยกออกเป็น
 - 1.1 ทะเบียนคุมงบประมาณรายจ่ายตามแผนงาน
 - 1.2 ทะเบียนคุมงบประมาณรายจ่ายงบกลาง
2. ระบบงานฎีกา แยกออกเป็น
 - 2.1 ฎีกาเงินในงบประมาณ
 - 2.2 ฎีกาเงินรายได้ส่งเงินจ่าคืน
 - 2.3 ฎีกาเงินนอกงบประมาณ
3. ระบบงานบัญชี แยกออกเป็น
 - 3.1 เงินสด
 - 3.2 เงินฝากธนาคาร
 - 3.3 ใบโอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงในรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 ระบบบัญชีส่วนราชการ

รายการการเงินที่อาจเกิดขึ้นเสมอมีดังต่อไปนี้

3.4.1 การบันทึกบัญชี รับเงินรายได้แผ่นดิน

เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงิน (บร.../...)

รายการ -

DR เงินสด

CR เงินรายได้แผ่นดิน

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยรายได้แผ่นดินตามช่อง “ประเภทรายได้” และช่องรวมเงิน

3.4.2 การบันทึกบัญชี เงินอื่น

เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงิน (บร.../...)

รายการ -

DR เงินสด

CR เงินนอกงบประมาณ

บัญชีย่อย - บันทึกในบัญชีย่อยตามประเภทเงินนอกงบประมาณ

3.4.3 การบันทึกบัญชี รับคืนเงินยืม

เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงิน
 เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงินการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ -

DR เงินสด

CR ลูกหนี้เงินยืมทรอกราชการ หรือลูกหนี้เงินยืมราชการ หรือลูกหนี้เงินนอก

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว

3.4.4 การบันทึกบัญชี รับคืนเงินที่จ่ายผิด

เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงิน

รายการ -

DR เงินสด

CR รายจ่ายตามแผนงาน หรือ โครงการปี-ปัจจุบัน

หรือรายจ่ายงบกลาง-ปีปัจจุบัน

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนรายจ่ายตามแผนงานงานและโครงการ ในช่อง”หมวดรายจ่าย”

ด้วยตัวเลขในวงเล็บออกยอดช่อง “รวม” ด้วยตัวเลขในวงเล็บด้วย หรือ

บันทึกในทะเบียนรายจ่ายงบกลางช่อง “รวมเงิน” ด้วยตัวเลขในวงเล็บ

3.4.5 การบันทึกบัญชี รับคืนเงินสดจากหน่วยงานย่อย

เอกสาร - สำเนาใบเสร็จรับเงิน

รายการ -

DR เงินสด

CR เงินจ่ายให้หน่วยงานย่อย

3.4.6 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินรองจ่าย

เอกสาร - ใบสำคัญการจ่าย

รายการ -

DR ใบสำคัญเงินทรอกราชการ

CR เงินสด

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนคุมเงินทรอกร ช่อง “ใบสำคัญ” และลดยอดช่อง “เงินสดคงเหลือ”

3.4.7 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินยืม

เอกสาร - สัญญาการยืมเงิน

รายการ -

DR ลูกหนี้เงินทรอกราชการ หรือลูกหนี้เงินยืมราชการ หรือลูกหนี้เงินนอก

CR เงินสด

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว ตามจำนวนเงินที่ยืม

เอกสารต้นฉบับเอกสารที่ส่งวันเฝ้าสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.8 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินตามฎีกา

เอกสาร - ใบเสร็จรับเงิน หรือใบสำคัญรับเงิน (บท หรือ บค./..)

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน และ โครงการปีปัจจุบัน หรืองบกลาง

CR เงินสด

ทะเบียน - ทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน “จ่ายเงินสุทธิ” และลดยอดช่อง “คงเหลือ”

- ทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน งานและโครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย” และช่องรวม หรือ ทะเบียนรายจ่ายงบกลางตามช่อง “รายการงบกลาง” และช่องรวมเงิน

3.4.9 การบันทึกบัญชี นำส่งเงินรายได้แผ่นดิน

เอกสาร - ใช้คู่ฉบับใบนำส่งเงินรายได้แผ่นดิน (บส./..)

รายการ -

DR เงินรายได้แผ่นดินนำส่งคลัง

CR เงินสด

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยรายได้แผ่นดินนำส่งคลังตามช่อง “ประเภทรายได้” และช่องรวมเงิน

3.4.10 การบันทึกบัญชี นำส่งเงินเบิกเกินส่งคืน

เอกสาร - คู่ฉบับใบนำส่งเบิกเกินส่งคืน

รายการ -

DR เงินงบประมาณเบิกจากคลังปีปัจจุบัน

CR เงินสด

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน ช่อง “เงินเบิก” ด้วยตัวเลขวงเล็บและลดยอดช่อง “คงเหลือ”

บันทึกทะเบียนคุมงบประมาณรายจ่ายช่อง “เงินประจำงวดเบิก”

ด้วยตัวเลขในวงเล็บและเพิ่มยอด ช่องเงินประจำงวดคงเหลือ

3.4.11 การบันทึกบัญชี นำเงินสดฝากธนาคารกรุงไทย

เอกสาร - สมุดคู่ฝาก

รายการ -

DR เงินฝากธนาคารกรุงไทย

CR เงินสด

3.4.12 การบันทึกบัญชี เบิกเงินสดจากธนาคารกรุงไทย

เอกสาร - สมุดคู่ฝาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ -

DR เงินสด

CR เงินฝากธนาคารกรุงไทย

3.4.13 การบันทึกบัญชี รับเงินจากคลังเงินในงบประมาณ

เอกสาร - ใบแจ้งการเครดิตบัญชีและคู่ฉบับฎีกา

รายการ -

DR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

CR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง

ทะเบียน - จะบันทึกทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงินช่อง “เงินเบิก” และช่องคงเหลือ

3.4.14 การบันทึกบัญชี รับเงินจากคลังเงินในงบประมาณ

เอกสาร - ใบแจ้งการเครดิตบัญชีและคู่ฉบับฎีกา

รายการ -

DR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย-ในงบประมาณ

CR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง

ทะเบียน - จะบันทึกทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงินช่อง “เงินเบิก” และช่องคงเหลือ

3.4.15 การบันทึกบัญชี นำส่งเงินเบิกเกินส่งคืน

เอกสาร - คู่ฉบับใบนำส่งเงินเบิกเกินส่งคืน (บส./..)

รายการ -

DR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง ปีปัจจุบัน

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน ช่อง “เงินเบิก” ด้วยตัวเลขวงเล็บและลดยอดช่อง “คงเหลือ”

- บันทึกทะเบียนคุมงบประมาณรายจ่าย ช่อง “เงินประจำงวดเบิก” ด้วยตัวเลขในวงเล็บ และเพิ่มยอด ช่องเงินประจำงวดเหลือ

3.4.16 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินตามฎีกา

เอกสาร - ใบเสร็จรับเงินหรือใบสำคัญรับเงิน (บจ หรือ บค../)

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน งานและโครงการ ปีปัจจุบัน หรือ รายจ่ายงบกลาง

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

ทะเบียน - ทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน ช่อง “เงินจ่ายสุทธิ” และลดยอดช่อง “คงเหลือ”

เอกสารรับเงินเอกสารที่ส่งวันเดียวสำหรับการใช้งานเพื่อการรักษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน งานและโครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย” และช่องรวม หรือทะเบียนรายจ่ายงบกลางตามช่อง “รายการงบกลาง” และช่อง “รวมเงิน”

3.4.17 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินยืม

เอกสาร - สัญญาการยืมเงิน

รายการ -

DR ลูกหนี้เงินยืมรายการ

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว ตามจำนวนเงินที่ยืม

3.4.18 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินให้หน่วยงานย่อย

เอกสาร - ใช้ใบเบิกเงินเพื่อใช้ในราชการ (แบบ 4244) (บง././.)

รายการ -

DR เงินจ่ายให้หน่วยงานย่อย

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

3.4.19 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินรับฝากผ่านธนาคาร

เอกสาร - ใบเสร็จรับเงินหรือใบสำคัญรับเงิน (บจ. หรือ บค././.)

รายการ -

DR จ่ายเงินรับฝากผ่านธนาคาร

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ

3.4.20 การบันทึกบัญชี รับเงินจากคลังเงินนอกงบประมาณ

เอกสาร - ใบแจ้งการเครดิตบัญชีและคู่มือบัญชี

รายการ -

DR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - นอกงบประมาณ

CR เงินฝากกระทรวงการคลัง

3.4.21 การบันทึกบัญชี เบิกเงินนอกเพื่อนำฝากกรุงไทย

เอกสาร - ต้นข้าวเช็ค

รายการ -

DR เงินฝากธนาคารกรุงไทย

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - นอกงบประมาณ

3.4.22 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสาร - หลักฐานการจ่ายเงิน

รายการ -

DR เงินนอกงบประมาณ

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - นอกงบประมาณ

บัญชีย่อย - บันทึกในบัญชีย่อยตามประเภทของเงินนอกงบประมาณ

3.4.23 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินยืม

เอกสาร - สัญญาการยืมเงิน (บย.../...)

รายการ -

DR ลูกหนี้เงินยืมนอกงบประมาณ

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - นอกงบประมาณ

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว ตามจำนวนเงินที่ยืม

3.4.24 การบันทึกบัญชี ส่งใบสำคัญค่าใช้จ่ายยืมทรองราชการ

เอกสาร - ใบสำคัญ

รายการ -

DR ใบสำคัญเงินทรองราชการ

CR ลูกหนี้เงินทรองราชการ

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนคุมเงินทรองราชการ ช่อง “ลูกหนี้” ด้วยตัวเลขในวงเล็บและเพิ่มยอด
ช่อง “เงินสดคงเหลือ” เท่ากับจำนวนเงินสดที่ได้รับและช่องจำนวนเงินสดที่ได้รับและ
ช่อง “ใบสำคัญ” เท่ากับจำนวนใบสำคัญที่ได้รับ

บัญชีย่อย - บันทึกบัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว รายการส่งใช้ใบสำคัญเพื่อลดยอดเงินคงเหลือ

3.4.25 การบันทึกบัญชี ส่งใบสำคัญค่าใช้จ่ายยืมราชการ

เอกสาร - ใบสำคัญ

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน งานและโครงการ ปีปัจจุบัน

CR ลูกหนี้เงินยืมราชการ

ทะเบียน - ทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน ช่อง “จ่ายสุทธิ” และลดยอดช่อง “คงเหลือ”

- ทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน ช่อง “หมวดรายจ่าย” และช่อง “รวมเงิน”

บัญชีย่อย - บัญชีย่อยลูกหนี้รายตัว เพื่อลดยอดคงเหลือ

3.4.26 การบันทึกบัญชี ส่งใบสำคัญค่าใช้จ่ายยืมนอกราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสาร - ใบสำคัญ

รายการ -

DR ใบสำคัญเงินนอกงบประมาณ

CR ลูกหนี้เงินยืมนอกงบประมาณ

บัญชีย่อย - บัญชีย่อยลูกหนี้รายตัวเพื่อลดยอดคงเหลือ

3.4.27 การบันทึกบัญชี หน่วยงานย่อยส่งใช้ใบสำคัญ

เอกสาร - ใบสำคัญ

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงานและโครงการปีปัจจุบัน

CR เงินจ่ายให้หน่วยงานย่อย

ทะเบียน - บันทึกในทะเบียนรายจ่ายตามแผนงานและโครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย”
และช่องรวม

บันทึกในทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน ช่อง “เงินจ่ายสุทธิ” ลดยอดช่อง “คงเหลือ”

3.4.27 การบันทึกบัญชี เบิกหักผลึกส่งภาษี

เอกสาร - คู่มือฎีกา

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน งานหรือโครงการ ปีปัจจุบัน

CR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง ปีปัจจุบัน

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน งานและโครงการ

ตามช่อง “หมวดรายจ่าย” และช่อง “รวมเงิน” เฉพาะจำนวนที่เบิกหักผลึกส่ง

3.4.28 การบันทึกบัญชี เบิกหักผลึกส่งภาษีเงินนอก

เอกสาร - คู่มือฎีกา

รายการ -

DR เงินนอกงบประมาณ

CR เงินฝากกระทรวงการคลัง

3.4.29 การบันทึกบัญชี เบิกหักผลึกส่งอื่น ๆ

เอกสาร - คู่มือฎีกา

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงานโครงการ - ปีปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวงเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง - ปีปัจจุบัน

ทะเบียน - บันทึกในทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงินช่อง “เงินเบิก” “เงินหัก ณ ที่จ่าย”
แล้วออก “ยอดคงเหลือ”

- บันทึกในทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน งาน โครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย”
และช่อง “รวม” เฉพาะจำนวนที่เบิกหักผลัดส่ง

3.4.30 การบันทึกบัญชี เบิกหักผลัดส่งภาษีและค่าปรับ

เอกสาร - คู่มือบัญชี

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน งานและ โครงการ ปีปัจจุบัน

เงินรายได้แผ่นดินนำส่งคลัง

CR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง ปีปัจจุบัน

เงินรายได้

ทะเบียน - บันทึกทะเบียนรายจ่ายตามแผนงาน งานและ โครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย” และ
ช่อง “รวม” เฉพาะจำนวนที่เบิกหักผลัดส่ง

-บันทึกบัญชีย่อยรายได้แผ่นดินและบัญชีย่อยรายได้แผ่นดินนำส่งคลัง
ตามช่อง “ประเภทรายได้” และช่อง “รวมเงิน”

3.4.31 การบันทึกบัญชี เบิกค่าใช้จ่ายโดยตรง

เอกสาร - คู่มือบัญชี

รายการ -

DR รายจ่ายตามแผนงาน งานและ โครงการ ปีปัจจุบันหรือรายจ่ายงบกลาง

CR ใบสำคัญเงินตรองราชการ

ทะเบียน - ทะเบียนรายจ่ายแผนงาน งานและ โครงการ ตามช่อง “หมวดรายจ่าย”
และช่อง “รวมเงิน”

- ทะเบียนคุมเงินตรองราชการ “ใบสำคัญ” ด้วยตัวเลขในวงเล็บ
และช่อง “เงินฝากธนาคาร”

- ทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงินช่อง “จ่ายสุทธิ” ลดยอดช่องคงเหลือ

3.4.32 การบันทึกบัญชี โอนเงินเหลือจ่ายปีเก่าเป็นรายได้แผ่นดิน

รายการ -

DR เงินงบประมาณเบิกจากคลัง ปีปัจจุบัน

CR เงินรายได้แผ่นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัญชีย่อ - บันทึกบัญชีย่อรายได้แผ่นดิน

3.4.33 การบันทึกบัญชี โอนเงินสมทบผู้ประกันตน

เอกสาร - คู่มือบัญชี

รายการ -

DR เงินนอกงบประมาณอื่น

CR เงินสมทบผู้ประกันตน

3.4.34 การบันทึกบัญชี จ่ายเงินฝากธนาคาร

เอกสาร - คู่มือบัญชี

รายการ -

DR เงินรับฝากผ่านธนาคาร

CR เงินฝากธนาคารแห่งประเทศไทย - ในงบประมาณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบ

4.1. การหาความต้องการของระบบ

วิธีการที่ใช้ในการหาความต้องการของระบบบัญชี กองคลัง กรมสรรพากร ประกอบด้วยวิธีการดังนี้

- การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายในกองคลัง
- การออกแบบสอบถาม
- การศึกษาจากข้อมูล เอกสารของฝ่ายต่างๆตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง
- การสังเกตโดยตรงจากการทำงานของเจ้าหน้าที่

จากการหาความต้องการด้วยวิธีการข้างต้น ทำให้ทราบถึงความต้องการของทั้งระบบ ได้แก่

- ช่วยในการควบคุมยอดงบประมาณให้เป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ซึ่งมีขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง คือ การขออนุมัติเงินประจำงวด และการเบิกจ่ายงบประมาณ
- ช่วยในการตัดยอดเงินงบประมาณ ตามประเภทงาน และหมวดรายจ่าย ที่ทำการเบิกจ่าย
- ช่วยในการพิมพ์ใบฎีกา
- ช่วยในการตรวจค้นฎีกา
- ช่วยในการบันทึกบัญชีต่างๆ
- ช่วยในการจัดทำงบเดือน
- ช่วยในการออกรายงานต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้

4.2. แนวทางการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบบัญชีมีวิธีการจัดหาซอฟต์แวร์จำนวน 3 วิธี ดังนี้

4.2.1. การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

เป็นการจัดหาซอฟต์แวร์โดยการซื้อซอฟต์แวร์ที่มีผู้ผลิตสำเร็จรูปไว้แล้วซึ่งจะมีข้อดี

และข้อเสีย คือ

ข้อดี

- ใช้งานได้ทันที ถ้าโปรแกรมที่ซื้อมาไม่ต้องแก้ไขหรือดัดแปลงอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่เสียเวลาในการเขียนโปรแกรมมาก อีกทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วย
- ค่าใช้จ่ายโดยรวมมักจะต่ำกว่าการพัฒนาขึ้นเอง โดยทั่วไปการซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปจะใช้เงินเพียง 10% ถึง 25% ของการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง
- มีเอกสาร คู่มือต่างๆ ประกอบได้ดีกว่าการพัฒนาขึ้นเอง
- ง่ายในการใช้งาน เพราะผู้ขายมุ่งให้ใช้ได้ทุกๆ ไป

ข้อเสีย

- ไม่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปใด ที่ซื้อมาแล้วจะตรงตามความต้องการของหน่วยงานอย่างสมบูรณ์ เพราะผู้ขายมุ่งให้สนองความต้องการของลูกค้าจำนวนมาก ทำให้ผู้ซื้อไม่สามารถใช้ประโยชน์จากโปรแกรมได้เต็มที่
- บางครั้งอาจจะได้โปรแกรมที่ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ใช้เทคนิคในการเขียนโปรแกรมที่ไม่เหมาะสม ทำให้ต้องเสียเวลาในการประมวลผล หรือต้องใช้เนื้อที่ในหน่วยความจำมาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย
- ไม่ยืดหยุ่น เช่น มีการกำหนดรูปแบบของข้อมูลนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) ไว้แล้ว และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงได้
- อาจต้องใช้ฮาร์ดแวร์มากเกินไปกว่าความต้องการหรือเกินกว่าที่หน่วยงานมีอยู่
- ปกติจะไม่มีหรือไม่ค่อยมีการบำรุงรักษาจากผู้ขาย เพราะถือว่าได้ส่งมอบสินค้าให้แล้ว โดยเฉพาะในกรณีผู้ขายมิได้เป็นผู้ออกแบบ หรือเป็นเจ้าของโปรแกรม แต่เป็นเพียงผู้ขายโปรแกรมเท่านั้น

4.2.2. การจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์

เป็นการจัดหาซอฟต์แวร์โดยวิธีการจ้างให้หน่วยงานหรือบุคคลภายนอกองค์กรเป็นผู้พัฒนาให้ซึ่งจะมีข้อดี และข้อเสีย คือ

ข้อดี

- ได้โปรแกรมที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงาน
- สามารถปรับโปรแกรมให้เข้ากับฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่
- สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้รองรับการเจริญเติบโตของหน่วยงานได้ จึงเกิดการใช้ประโยชน์โปรแกรมอย่างเต็มที่โดยไม่ต้องคอยปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในภายหลัง
- บุคลากรของหน่วยงานมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้ได้โปรแกรมตรงตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายมากกว่าการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
- เกิดการล่าช้าในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้เกิดความสูญเสียค่าใช้จ่ายดำเนินการ
- ผู้ที่รู้ระบบมีเพียงผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เท่านั้น หากไม่สามารถติดต่อได้เมื่อมีปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์ จะไม่มีผู้ที่บำรุงรักษาระบบ

4.2.3. การพัฒนาซอฟต์แวร์เอง

เป็นการจัดหาซอฟต์แวร์โดยวิธีการให้บุคลากรของหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง ซึ่งจะมีข้อดี และข้อเสีย คือ

ข้อดี

- ได้โปรแกรมที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงาน
- สามารถปรับโปรแกรมให้เข้ากับฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่
- สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้รองรับการเจริญเติบโต (ที่คาดการณ์ล่วงหน้า) ของหน่วยงานได้ จึงเกิดการใช้ประโยชน์โปรแกรมนี้อย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องคอยปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมไปตามความเจริญเติบโตของหน่วยงาน
- บุคลากรของหน่วยงานมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้ได้โปรแกรมตรงตามความต้องการ
- การพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง จะสะดวกต่อการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือบำรุงรักษาโปรแกรม เพราะบุคลากรของหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาเอง ก็มีความรู้ความเข้าใจในตัวโปรแกรมอย่างดีแล้ว

ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายมากกว่าการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
- เกิดการล่าช้าในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้เกิดความสูญเสียค่าใช้จ่ายดำเนินการ
- ผู้พัฒนาโปรแกรมไม่นิยมจัดทำเอกสารคู่มือต่างๆ เพราะเขารู้สึกว่ามีงานอื่นมากมายที่ต้องทำให้เสร็จ และเขาก็ทราบการทำงานของโปรแกรมดีอยู่แล้ว จึงไม่เห็นความจำเป็นของการจัดทำเอกสาร เมื่อบุคลากรเหล่านี้ลาออกจากงานไป หน่วยงานจะได้รับความเสียหายมาก เนื่องจากขาดผู้ที่รู้โปรแกรม และเอกสารคู่มือก็ไม่มี

4.3 การพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากระบบบัญชีส่วนราชการจะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากระบบบัญชีของเอกชน คือ

- มักไม่มีการบันทึกเกี่ยวกับสินทรัพย์ถาวรในสมุดบัญชี จึงไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคาด้วย
 - ไม่มีการทำบัญชีกำไรขาดทุนเพื่อวัดผลกำไรในการดำเนินงาน
 - ไม่มีบัญชีแสดงส่วนเจ้าของ (Ownership Accounts) คงมีแต่บัญชีดุลกองทุน (Fund Balance) มีการแยกบัญชีออกในลักษณะของกองทุน (Fund Accounting)
 - มีการจัดทำบัญชีงบประมาณ (Budgetary Accounts) รวมอยู่ในระบบบัญชีการเงินด้วย
- นอกจากนี้ ระบบบัญชีส่วนราชการยังมีเอกสารประกอบรายการ สมุดบัญชี และทะเบียนคุมอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งแตกต่างจากระบบบัญชีของเอกชนที่แยกออกเป็น 5 หมวด คือ สินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้ และค่าใช้จ่าย ดังนั้น การพัฒนาระบบโดยวิธีซื้อซอฟต์แวร์ระบบบัญชีสำเร็จรูปจึงไม่เหมาะสม เพราะแตกต่างกับระบบบัญชีส่วนราชการ โดยสิ้นเชิงจะต้องมาพัฒนาเพิ่มเติมอีกมาก ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย เช่นเดียวกับการจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ก็ติดขัดที่งบประมาณ และต้องสิ้นเปลืองเวลาในการพัฒนา การพัฒนาระบบจึงใช้วิธีให้บุคลากรของกรมสรรพากรเป็นผู้พัฒนาเอง ซึ่งจะทำได้โปรแกรมตรงตามความต้องการสามารถตอบสนองความต้องการของระบบได้เป็นอย่างดีดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.4 Data Flow Diagram (DFD) ของระบบงาน

Data Flow Diagram หรือ DFD เป็นแผนภาพที่จะแสดงเฉพาะว่ามิงงานอะไรบ้างที่ทำอยู่ในระบบงานโดยไม่สนใจว่างานนั้น ๆ มีวิธีการอย่างไร นอกจากนั้นยังแสดงให้เห็นถึง ข้อมูลที่อยู่รอบ ๆ ระบบ และมีข้อมูลอะไรบ้างที่ถูกเก็บไว้ในระบบ

ส่วนประกอบของ DFD

Process เป็นส่วนประกอบของ DFD ที่แสดงถึง ส่วนของงานในระบบ ที่มี input เข้ามาใน process แล้วมีการเปลี่ยนแปลง input เป็น output ส่งออกไปจาก process สัญลักษณ์ที่ใช้แทน process มีหลายสัญลักษณ์ด้วยกัน ได้แก่ วงกลม, สี่เหลี่ยม, สี่เหลี่ยมมุมโค้ง

Flow เป็นส่วนประกอบที่แสดงถึง เส้นทางเข้า หรือออกของข้อมูล หรือเอกสาร ดังนั้น flow จะอธิบายถึงการเคลื่อนไหวของข้อมูลต่าง ๆ สัญลักษณ์ที่ใช้แทน flow คือเส้นตรงมีหัวลูกศร

Data Store เป็นส่วนประกอบที่แสดงถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือเป็นที่พักของข้อมูล สัญลักษณ์ที่ใช้แทน store อาจมีได้ 3 รูปแบบด้วยกันคือ เส้นตรงสองเส้นขนานกัน, เส้นตรงสองเส้นขนานกันปิดท้ายด้วยเส้นตรงด้านหนึ่ง หรือ เส้นตรงสองเส้นขนานกันปิดท้ายทั้งสองด้านด้วยเส้นโค้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

External Entities เป็นส่วนประกอบที่หมายถึง บุคคล, กลุ่มของบุคคล, หน่วยงาน หรือองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ภายนอกกระบวนการที่เรากำลังสนใจวิเคราะห์ และออกแบบ หรือ อยู่ภายนอกการควบคุมของระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้แทน External Entities มีหลายสัญลักษณ์ด้วยกัน ได้แก่ วงรี, สี่เหลี่ยม

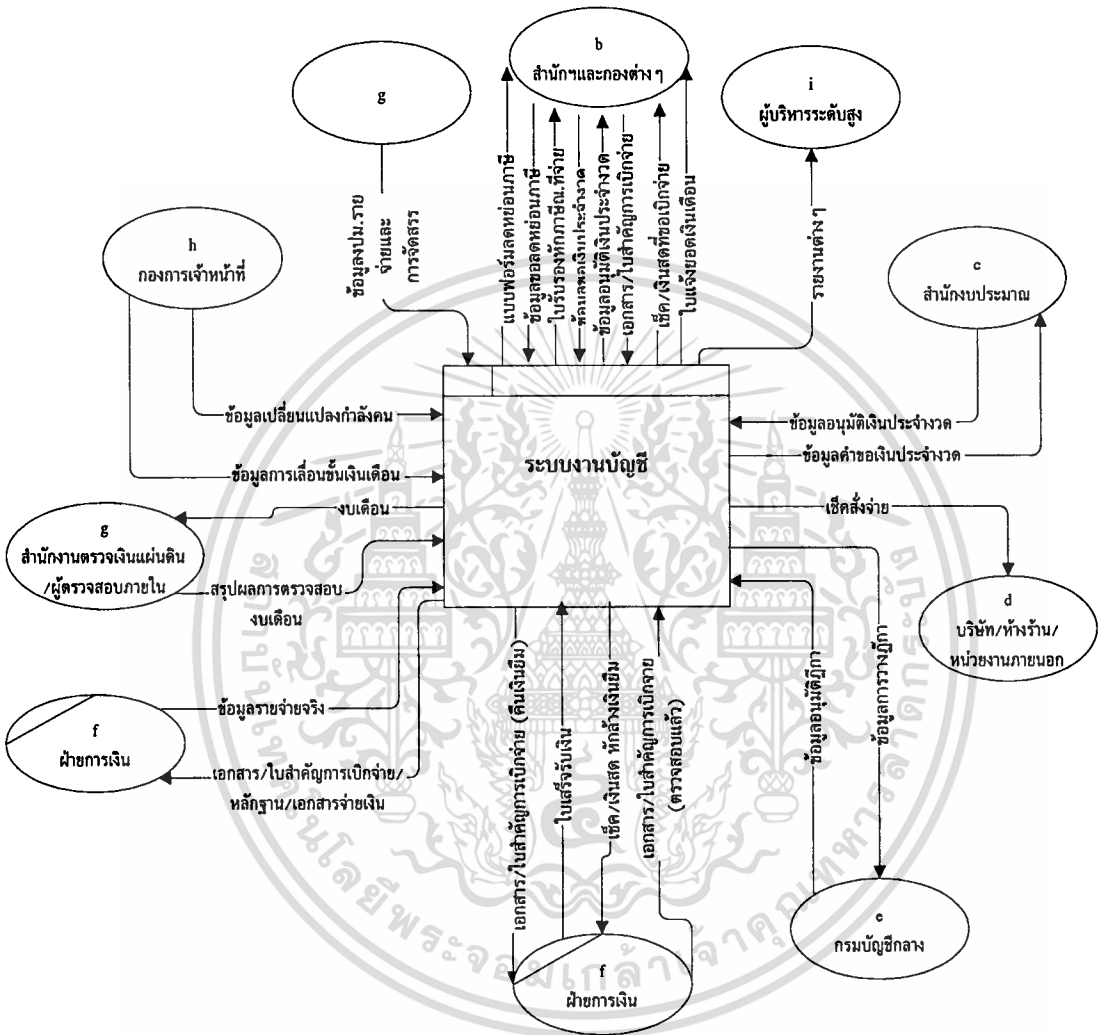
4.4.1 Data Flow Diagram ของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานบัญชีของกองคลัง กรมสรรพากร สามารถนำมาเขียน DFD ของระบบงานปัจจุบันได้ ดังรูปที่ 4-1 และรูปที่ 4-2 ถึง 4-7 ซึ่งรูปที่ 4-1 จะเป็น DFD Level 0 (Context Diagram) ที่อธิบายถึงภาพรวมของระบบงานบัญชีในปัจจุบันว่ามีการติดต่อ หรือสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกกระบวนการใดบ้าง และอธิบายถึงการไหลของข้อมูล หรือเอกสารที่ใช้ติดต่อกับหน่วยงานนั้น ๆ สำหรับ รูปที่ 4-2 ถึง 4-7 จะเป็น DFD Level 1 ที่แตกรายละเอียดของระบบงานออกเป็นงานย่อย ๆ ว่าประกอบด้วยงานอะไรบ้าง ซึ่งสามารถแตกออกได้เป็น 6 งานดังนี้

1. ขออนุมัติเงินประจำงวด เป็นงานที่เกี่ยวกับการขออนุมัติเงินประจำงวดจากสำนักงานงบประมาณ โดยการขออนุมัติเงินประจำงวดจะได้รับเรื่องคำขออนุมัติจากสำนักงานและกองต่างๆ งานงบประมาณจะจัดทำเอกสารเพื่อขออนุมัติเสนอไปยังสำนักงานงบประมาณ เมื่อได้รับอนุมัติกลับมา ก็จะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป
2. เบิก-จ่ายงบประมาณ เป็นงานที่เกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ โดยจะได้รับเรื่องคำขอเบิก-จ่ายงบประมาณจากสำนักงานและกองต่างๆ ฝ่ายการเงินจะจัดทำฎีกาเพื่อขออนุมัติเสนอไปยังกรมบัญชีกลาง เมื่อได้รับอนุมัติกลับมาก็จะทำการจ่ายเงินงบประมาณนั้นต่อไป
3. ควบคุมงบประมาณรายจ่าย เป็นงานที่เกี่ยวกับการควบคุมเงินงบประมาณ ในการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามยอดเงินที่ได้รับการจัดสรร โดยจะได้รับข้อมูลต่าง ๆ มาจากการขออนุมัติเงินประจำงวด และข้อมูลการเบิกจ่ายจาก งานเบิก-จ่าย ฝ่ายการเงิน
4. จัดทำเงินเดือน เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดทำเงินเดือน พร้อมทั้งการจัดทำฎีกาเงินเดือนเพื่อขออนุมัติเสนอไปยังกรมบัญชีกลาง ซึ่งฝ่ายการเงินจะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. เบิก-จ่ายงบกลาง รายละเอียดจะเหมือนงานเบิก-จ่ายงบประมาณ เพียงแต่จะไม่มี การควบคุมยอดเงินเบิกจ่าย เพราะจะเป็นลักษณะของการเบิก-จ่ายได้ตามจริง
6. จัดทำงบเดือน เป็นขั้นตอนสุดท้ายของระบบงานบัญชีที่จะจัดทำเอกสารเพื่อสรุปรายการที่เบิกจ่ายในแต่ละเดือน ซึ่งจะรวมทั้งงบกลางด้วย โดยจะมีการบันทึก รายการที่เกิดขึ้นลงในบัญชีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

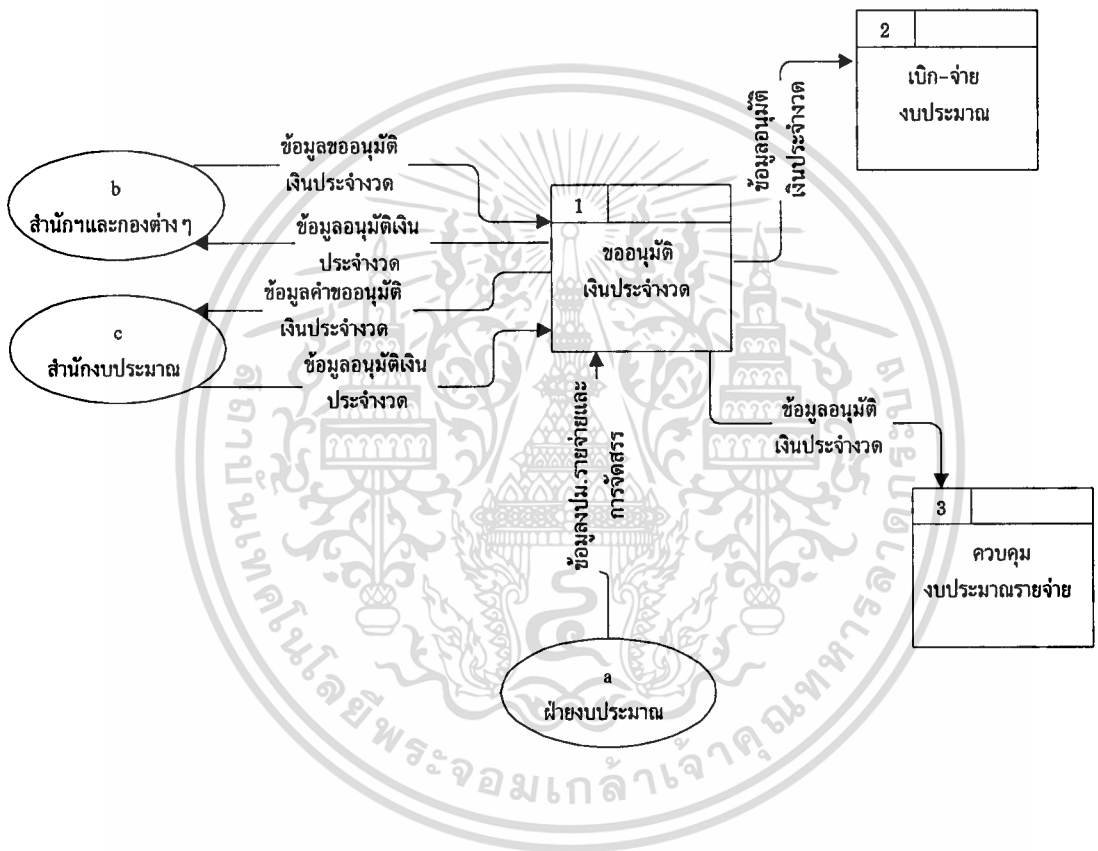
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีนี้อาจมีสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



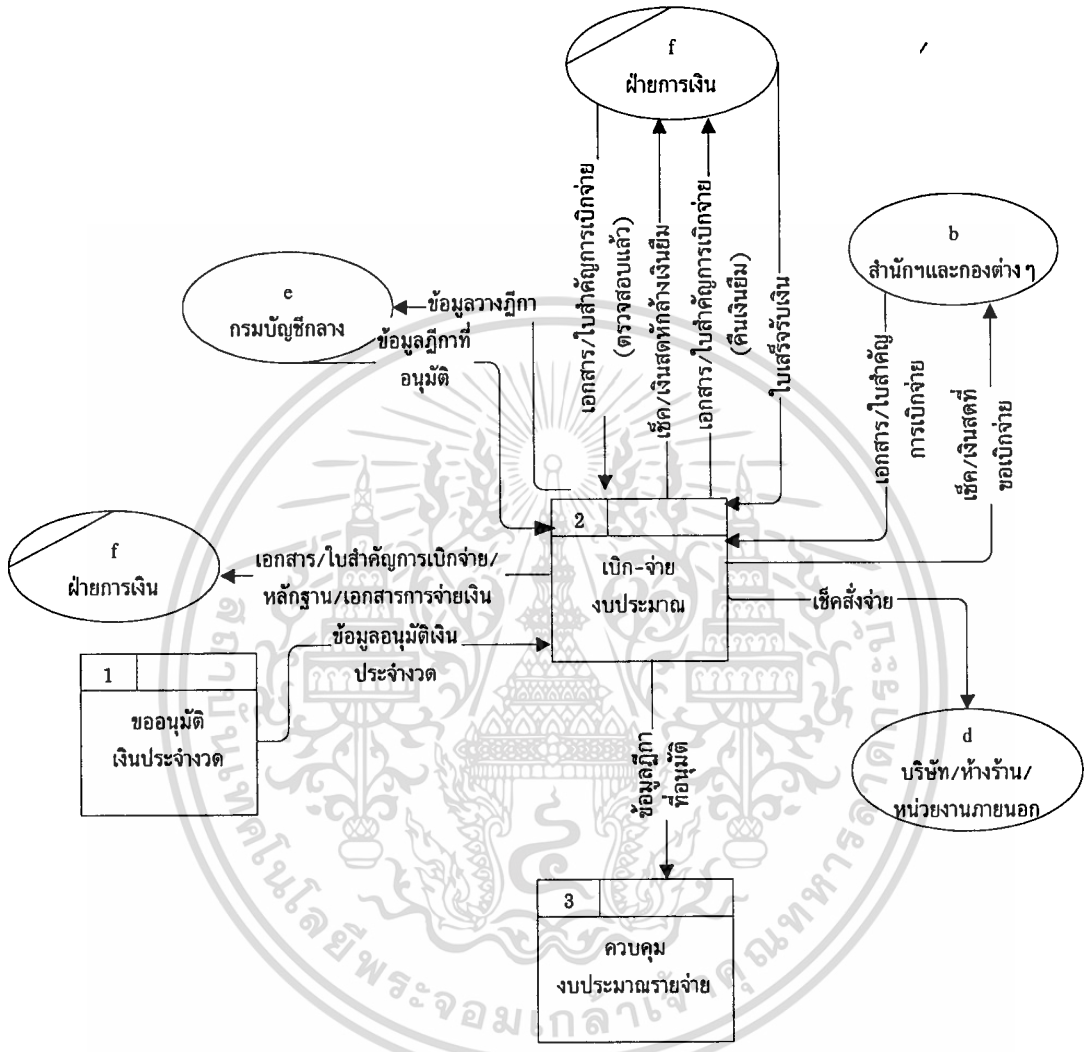
รูปที่ 4-1 Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



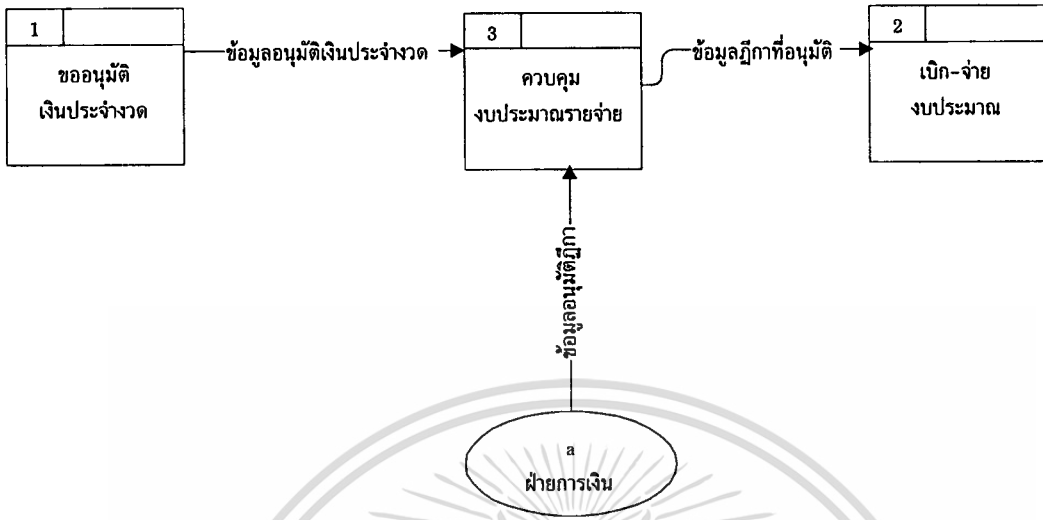
รูปที่ 4-2 DFD Level 1 ขอนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

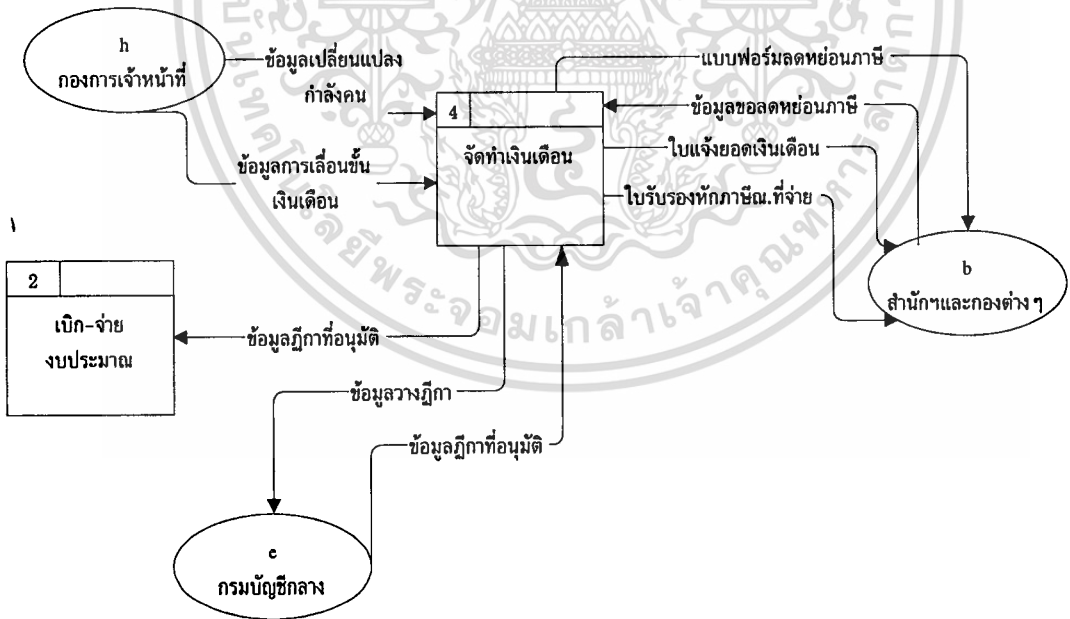


รูปที่ 4-3 DFD Level 1 เบิก-จ่ายงบประมาณของระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

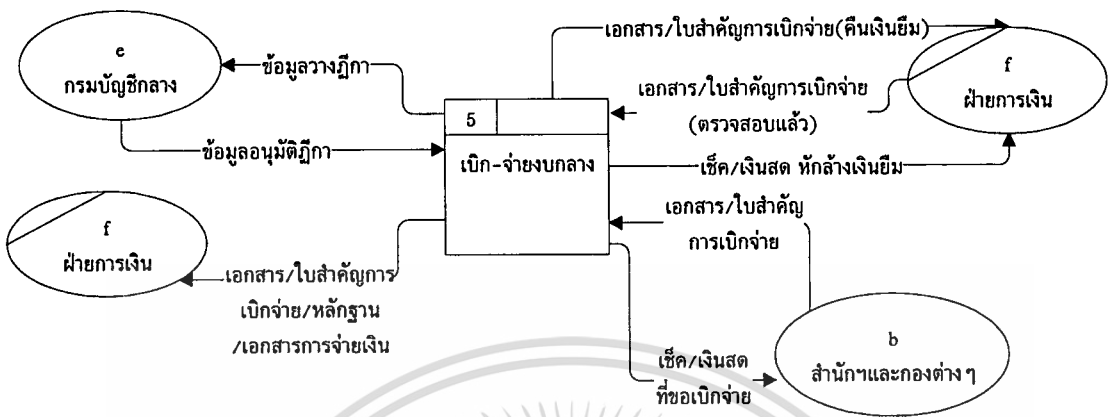


รูปที่ 4-4 DFD Level 1 ควบคุมงบประมาณรายจ่ายของระบบงานปัจจุบัน

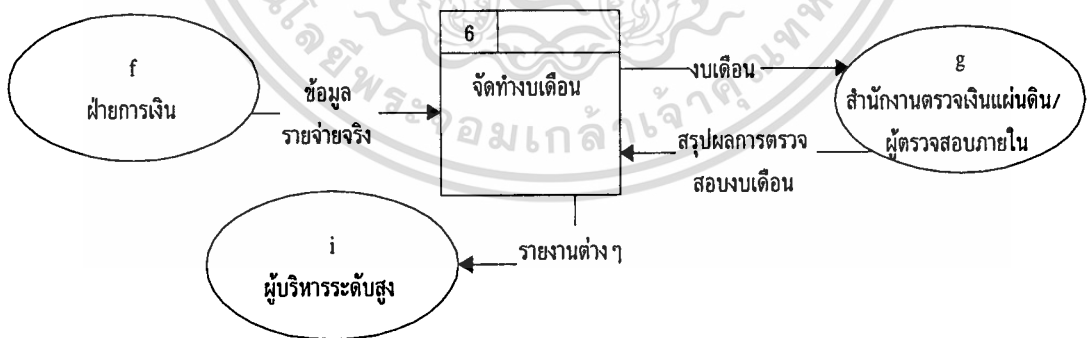


รูปที่ 4-5 DFD Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-6 DFD Level 1 เบิก-จ่ายงบกลางของระบบงานปัจจุบัน



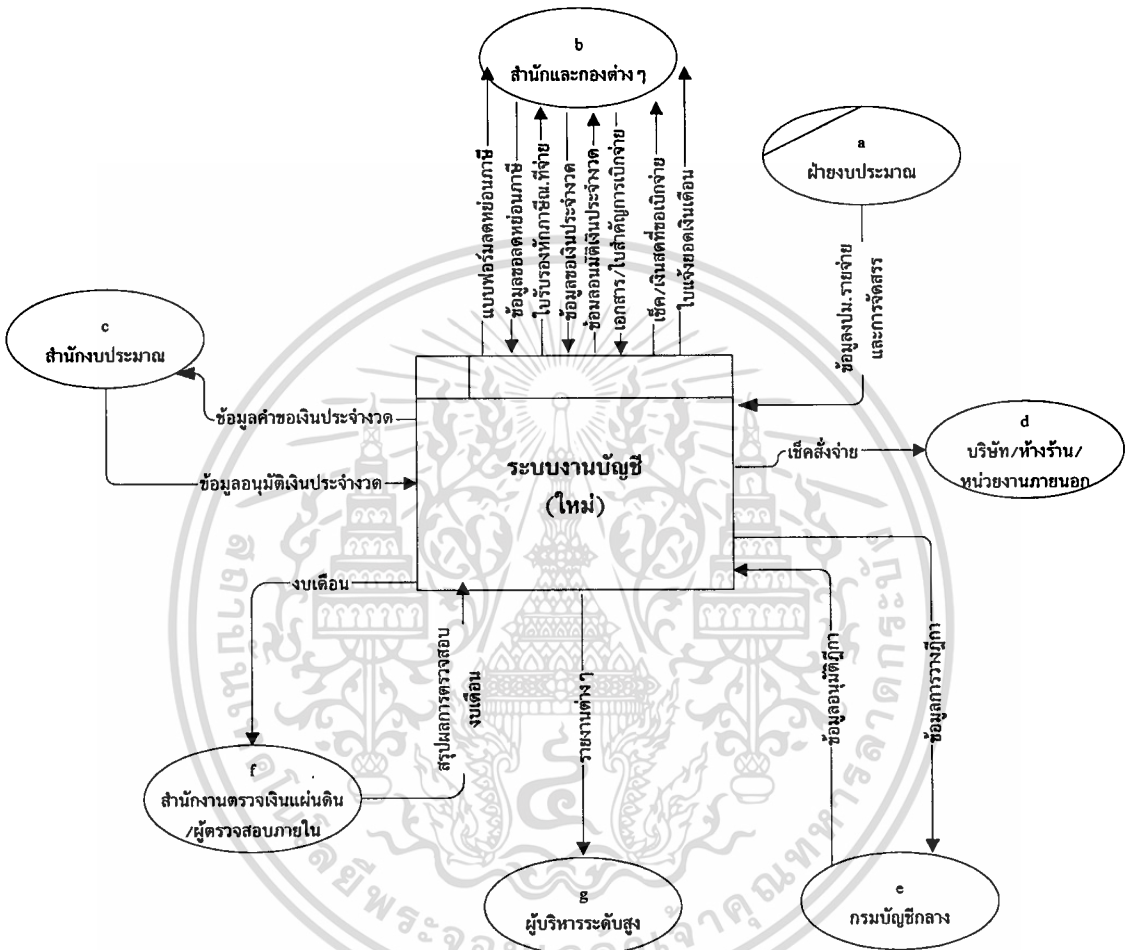
รูปที่ 4-7 DFD Level 1 จัดทำงบเดือนของระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2. Data Flow Diagram ของระบบงานใหม่

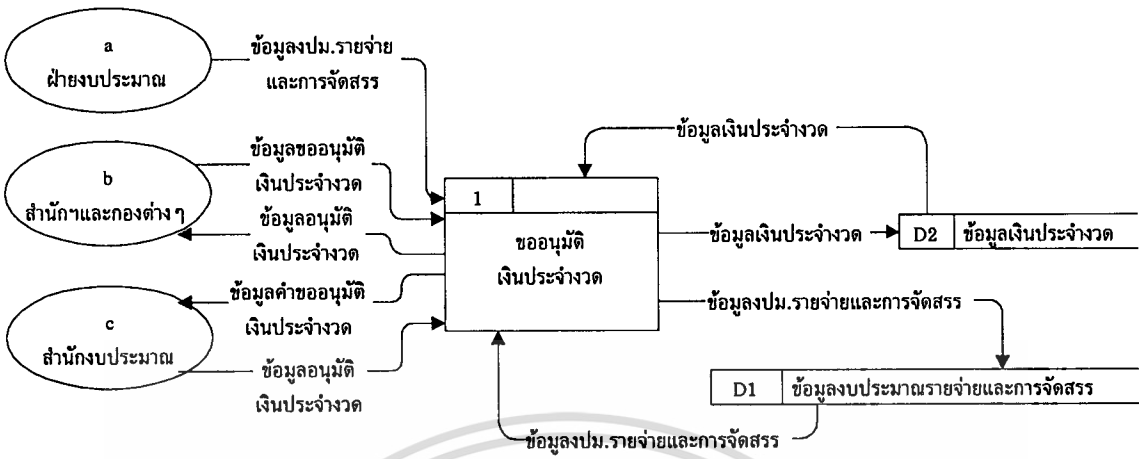
Data Flow Diagram ของระบบงานใหม่เป็น DFD ที่สร้างมาจาก DFD ของระบบงานปัจจุบัน และเพิ่มความต้องการของระบบใหม่เข้าไป จะประกอบไปด้วย Context Diagram, DFD Level 1, DFD Level 2, DFD Level 3 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ดังรูปที่ 4-8 ถึง 4-30 DFD Level 1 นั้นจะประกอบไปด้วยงานย่อย 6 งาน แต่จะแตกต่างไปจากระบบงานเดิมที่ ระบบงานใหม่จะตัดงานควบคุมงบประมาณรายจ่ายออกไป และเพิ่มงานของการพิมพ์รายงานเข้ามาแทน การที่ตัดงานควบคุมงบประมาณรายจ่ายทิ้งไป เพราะเมื่อเรานำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้แล้ว การตัดยอด และควบคุมยอดจะกระทำไปพร้อมกับการที่เราได้รับอนุมัติเบิกจ่ายเลย ขั้นตอนของการควบคุมยอดจะมีรายละเอียดดังนี้

1. ขออนุมัติเงินประจำงวด จะมีการป้อนข้อมูลรายการงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และข้อมูลของเงินประจำงวดที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งจะทำการตัดยอดของรายการงบประมาณในการได้รับอนุมัติเงินประจำงวดทุกครั้ง
2. เบิกจ่ายงบประมาณ จะบันทึกข้อมูลฎีกา และข้อมูลของการเบิก พร้อมทั้งตัดยอดเงินจากเงินงวด ในกรณีการเบิกจ่ายปรกติ
3. จัดทำเงินเดือน จะเป็นการเก็บข้อมูลที่เบิกสำหรับหมวดเงินเดือน และมีการตัดยอดจากเงินประจำงวด
4. เบิกจ่ายงบกลาง จะเป็นเพียงการเก็บข้อมูลที่เบิกจ่ายไปและการรับจ่ายเงินประเภทต่างๆของงบกลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการออกรายงานของงบเดือน
5. จัดทำงบเดือน จะเป็นการใช้ข้อมูลของการเบิกจ่ายงบประมาณ งบกลาง ตลอดจนการวางฎีกา เพื่อออกรายงานงบเดือน โดยจะต้องมีการบันทึกว่าในแต่ละงบเดือนนั้นจะประกอบไปด้วยฎีกาอะไรบ้าง และมีฎีกาใดบ้างที่ได้รับอนุมัติให้เบิกจ่ายได้

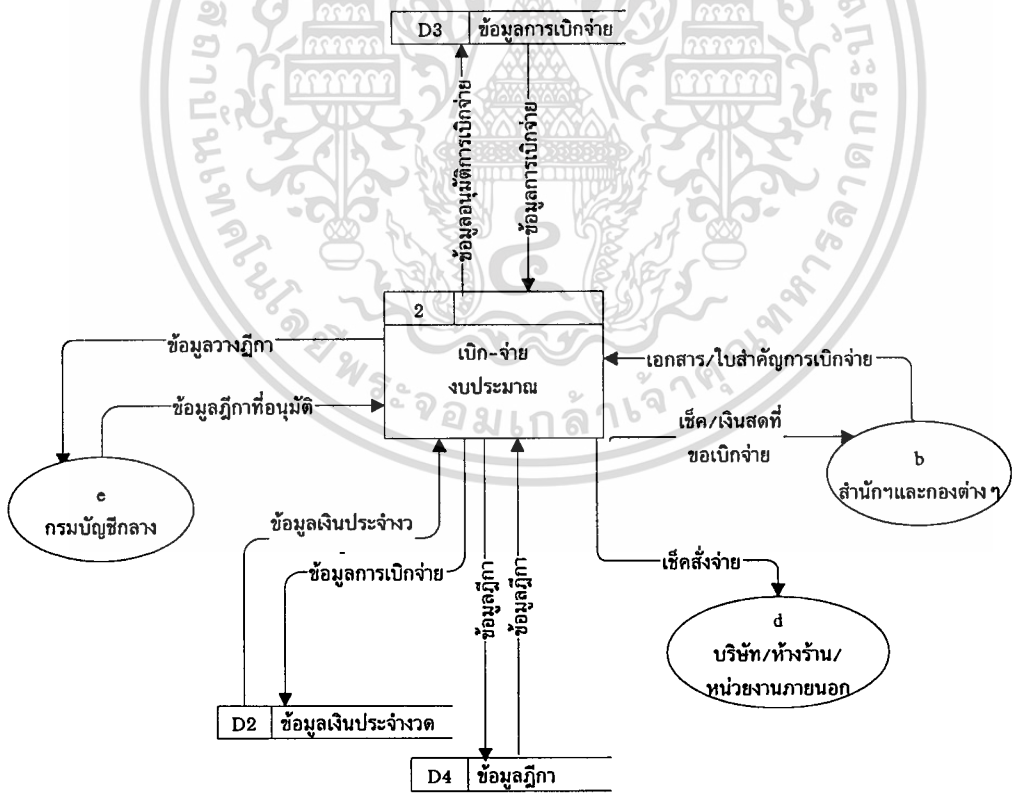


รูปที่ 4-8 Context Diagram ของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

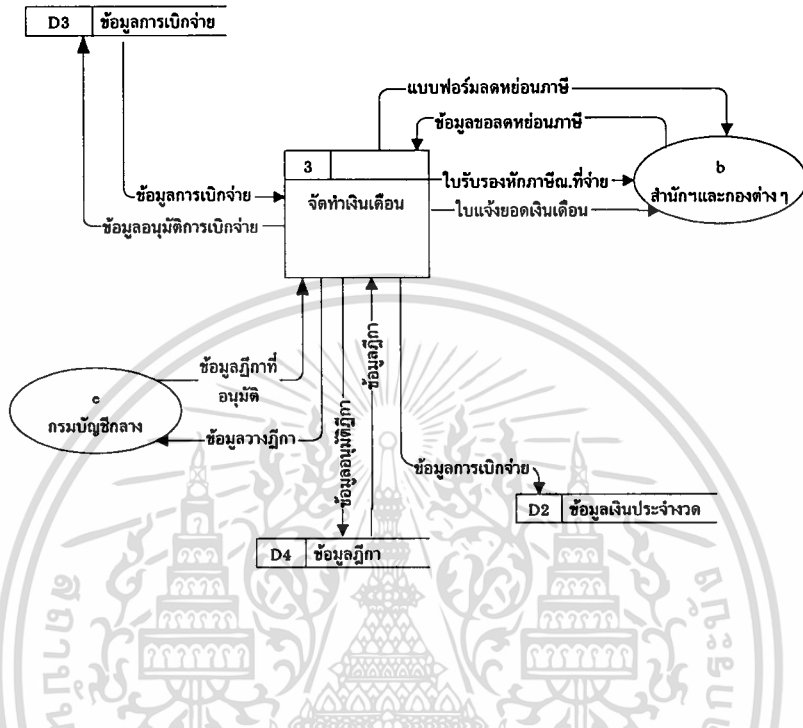


รูปที่ 4-9 DFD Level 1 ขอนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานใหม่

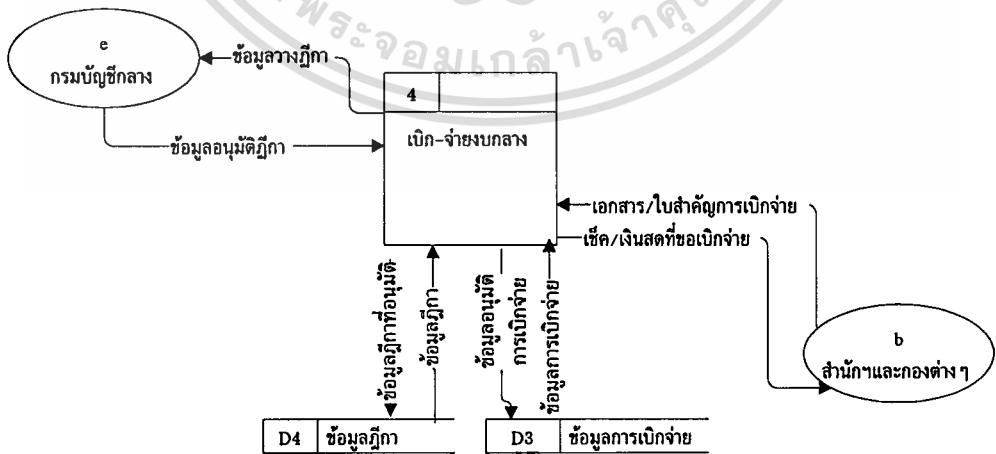


รูปที่ 4-10 DFD Level 1 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

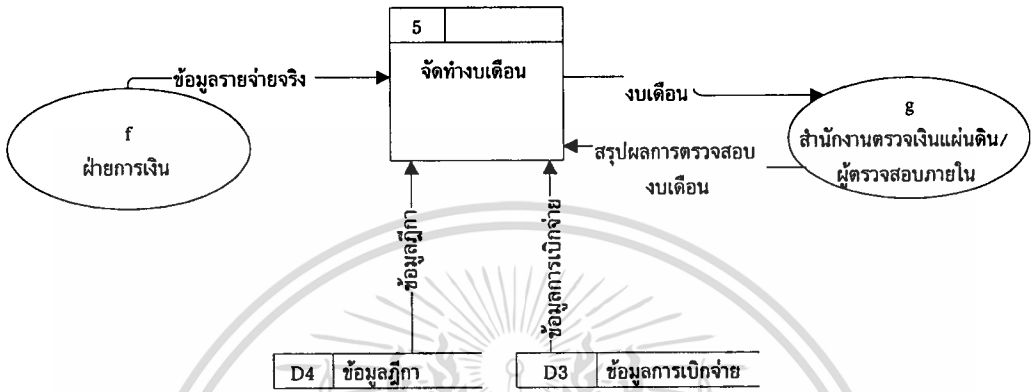


รูปที่ 4-11 DFD Level 1 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่

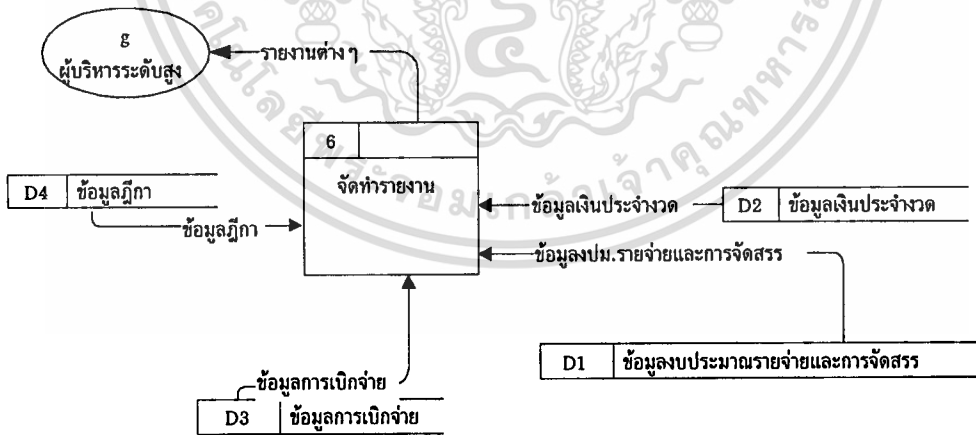


รูปที่ 4-12 DFD Level 1 เบิกจ่ายงบกลางของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

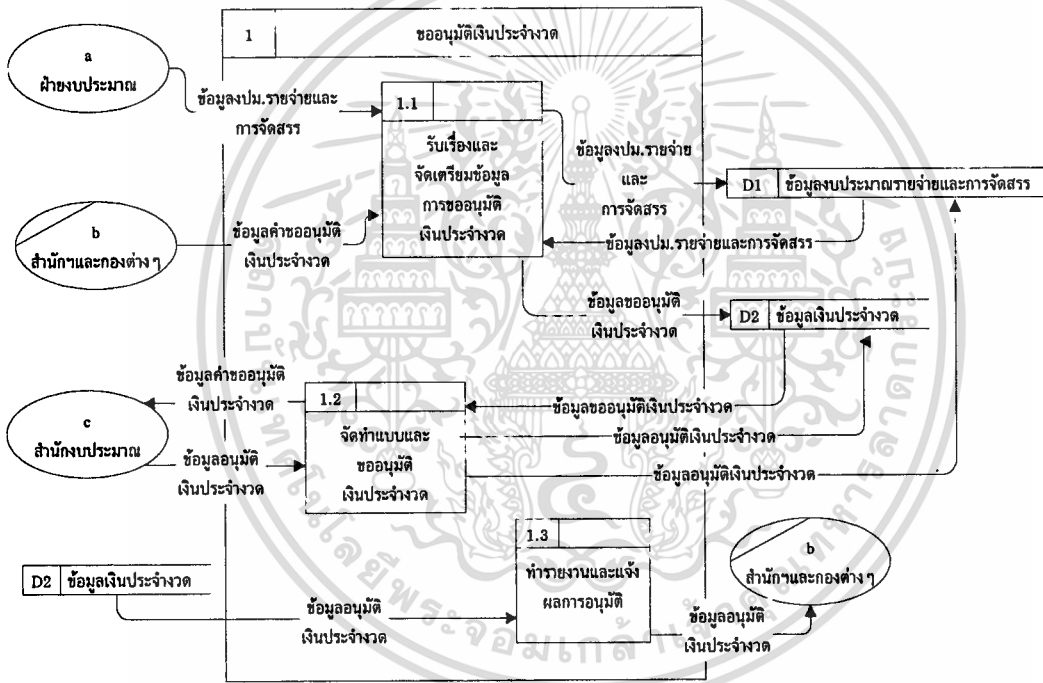


รูปที่ 4-13 DFD Level 1 จัดทำงานเดือนของระบบงานใหม่

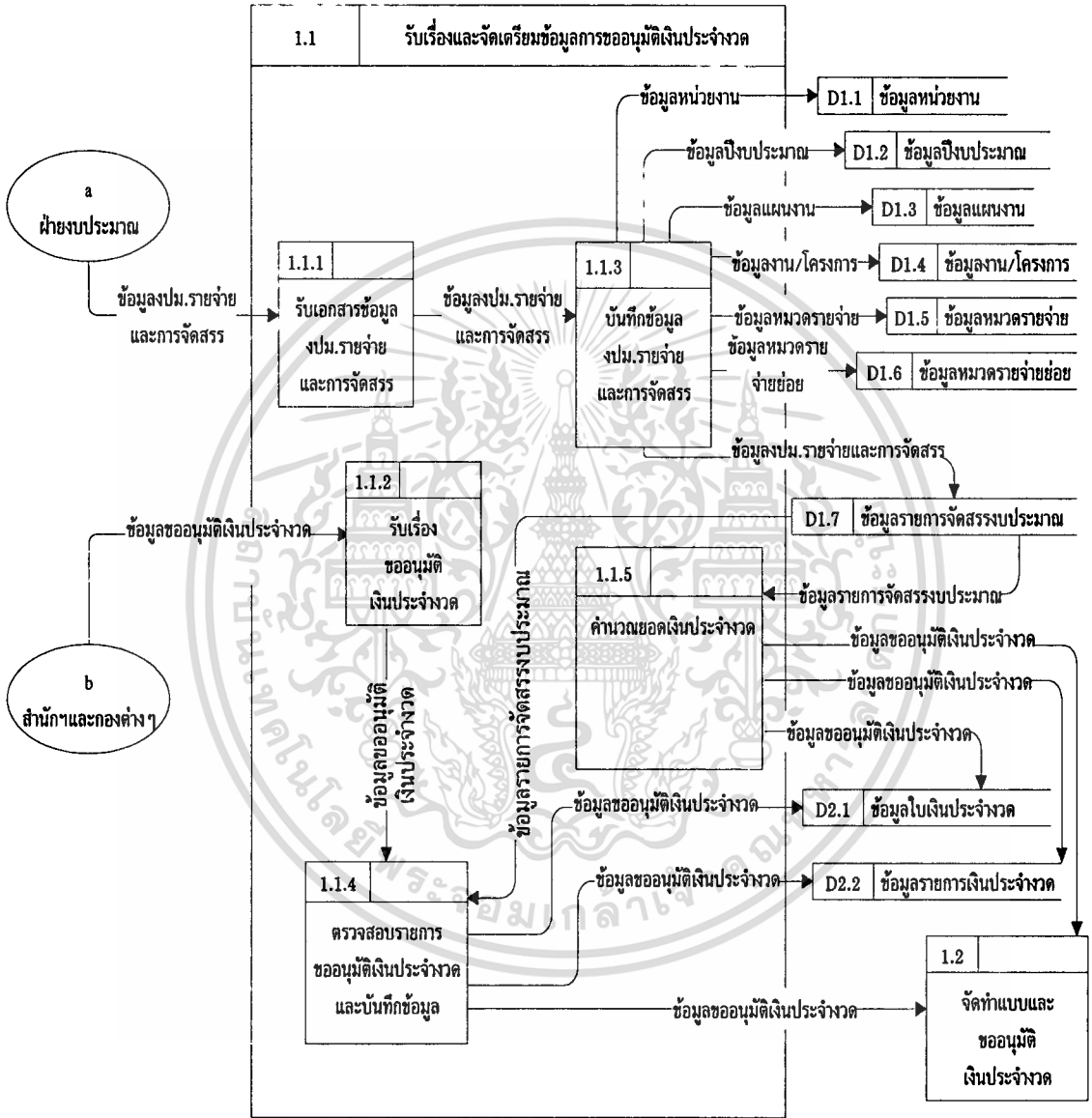


รูปที่ 4-14 DFD Level 1 จัดทำรายงานของระบบงานใหม่

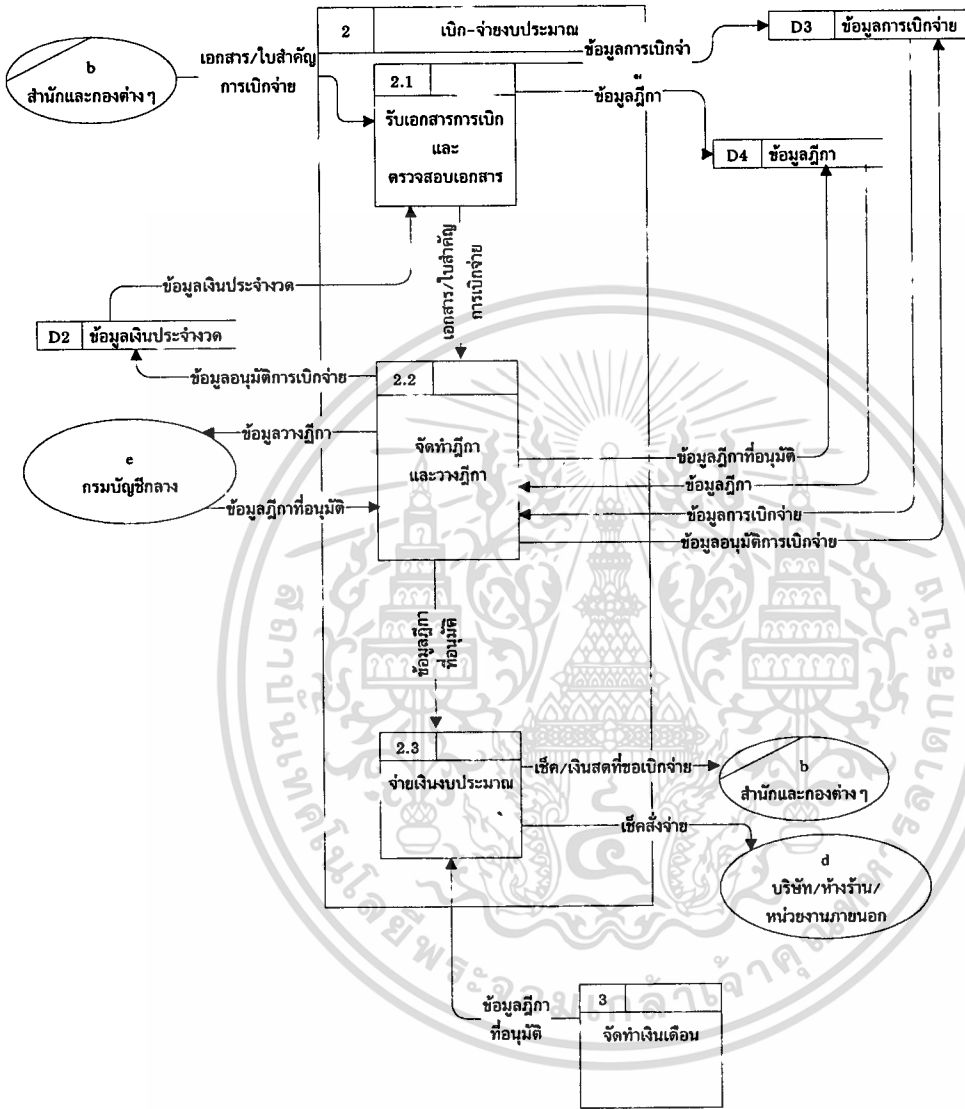
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-15 DFD Level 2 ขออนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานใหม่

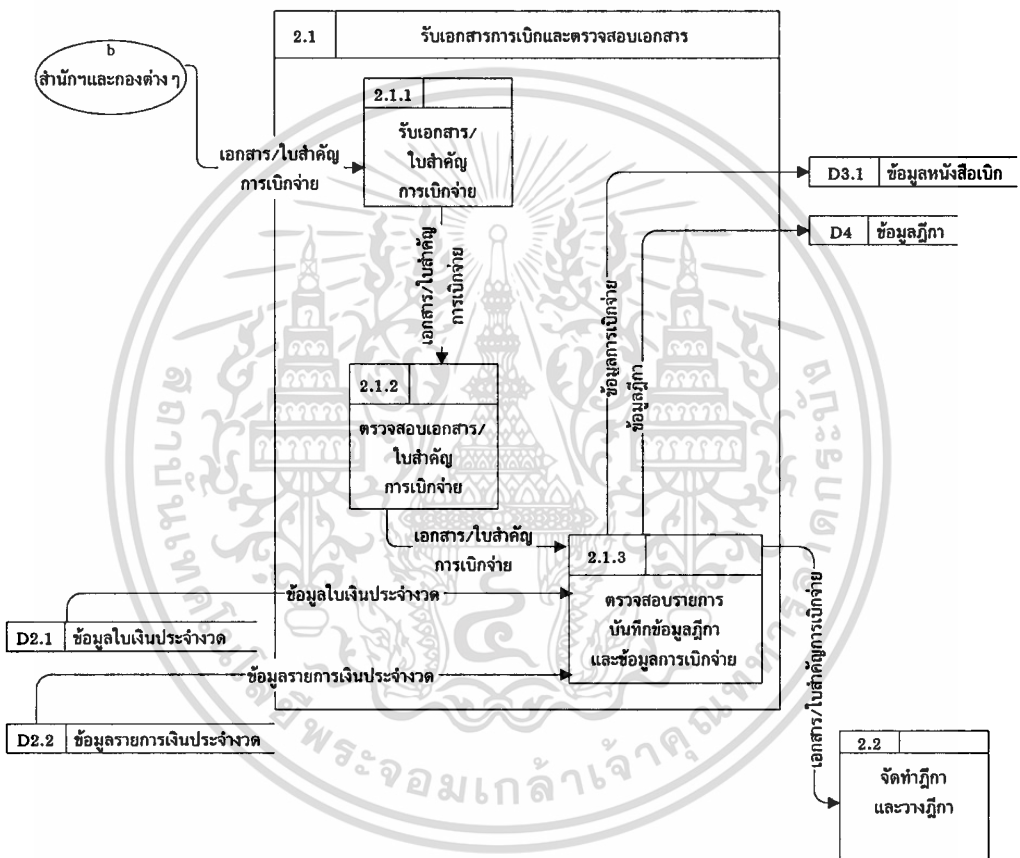


รูปที่ 4-16 DFD Level 3 ขออนุมัติเงินประจำงวดของระบบงานใหม่



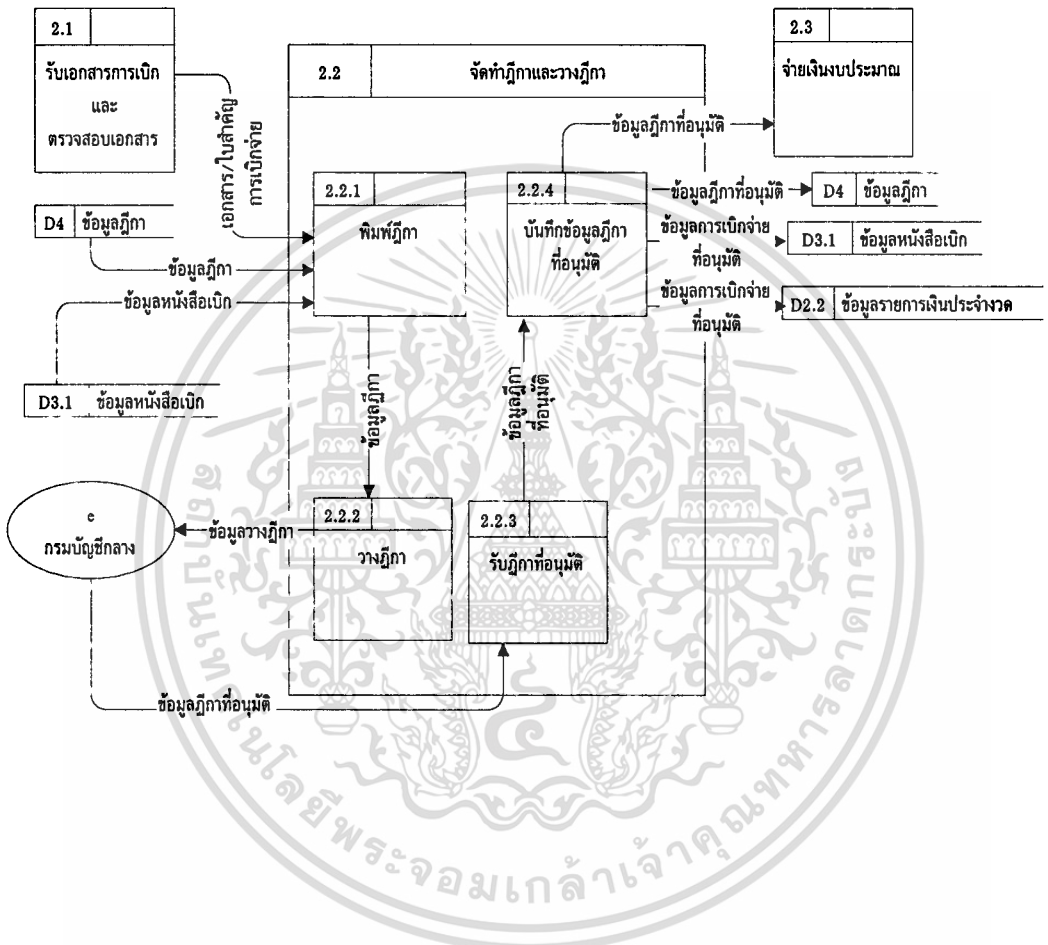
รูปที่ 4-19 DFD Level 2 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



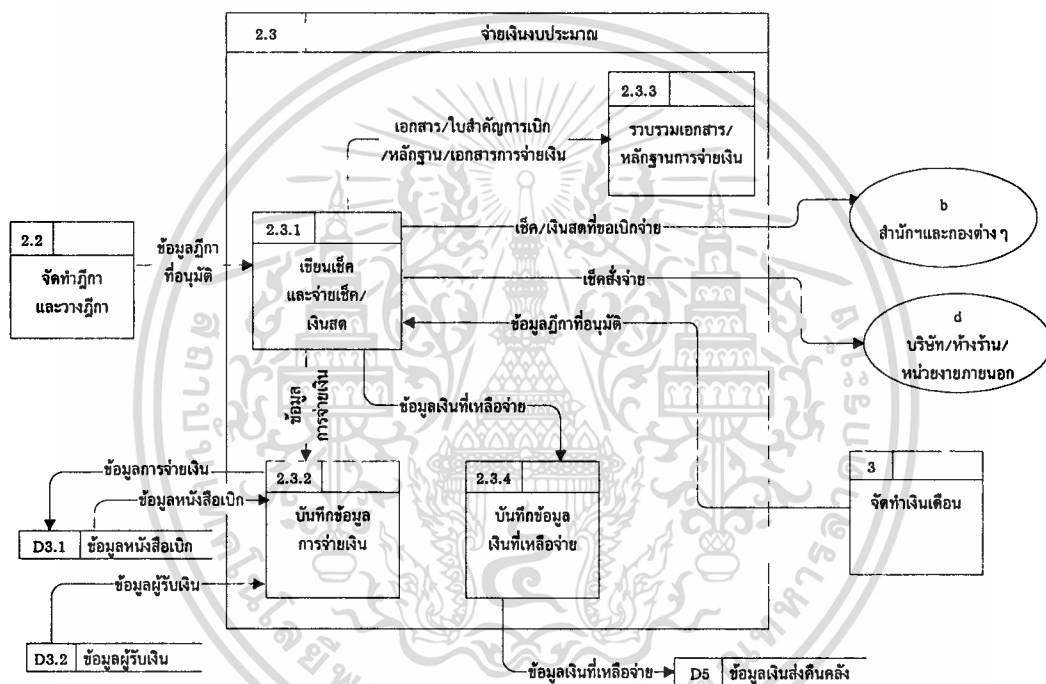
รูปที่ 4-20 DFD Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



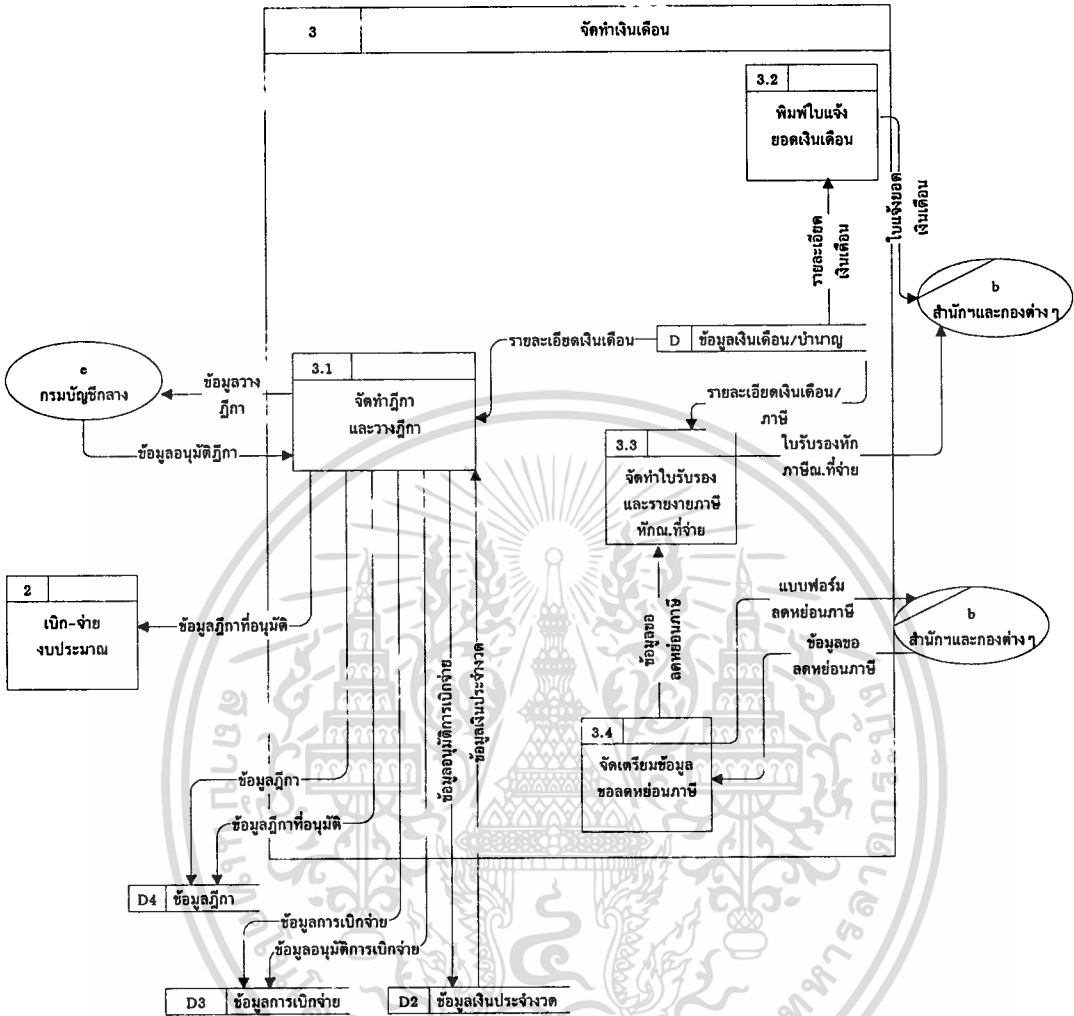
รูปที่ 4-21 DFD Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณ ของระบบงานใหม่ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



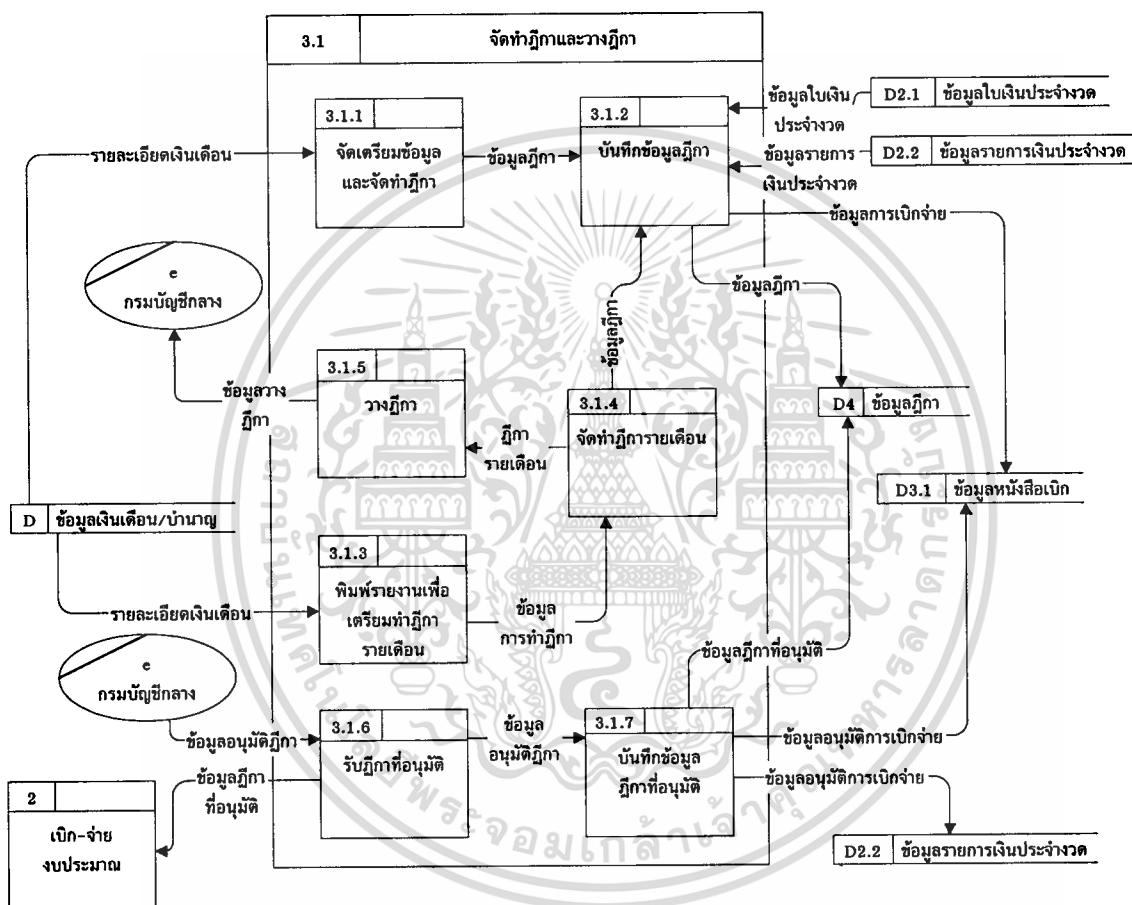
รูปที่ 4-22 DFD Level 3 เบิกจ่ายงบประมาณ ของระบบงานใหม่ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



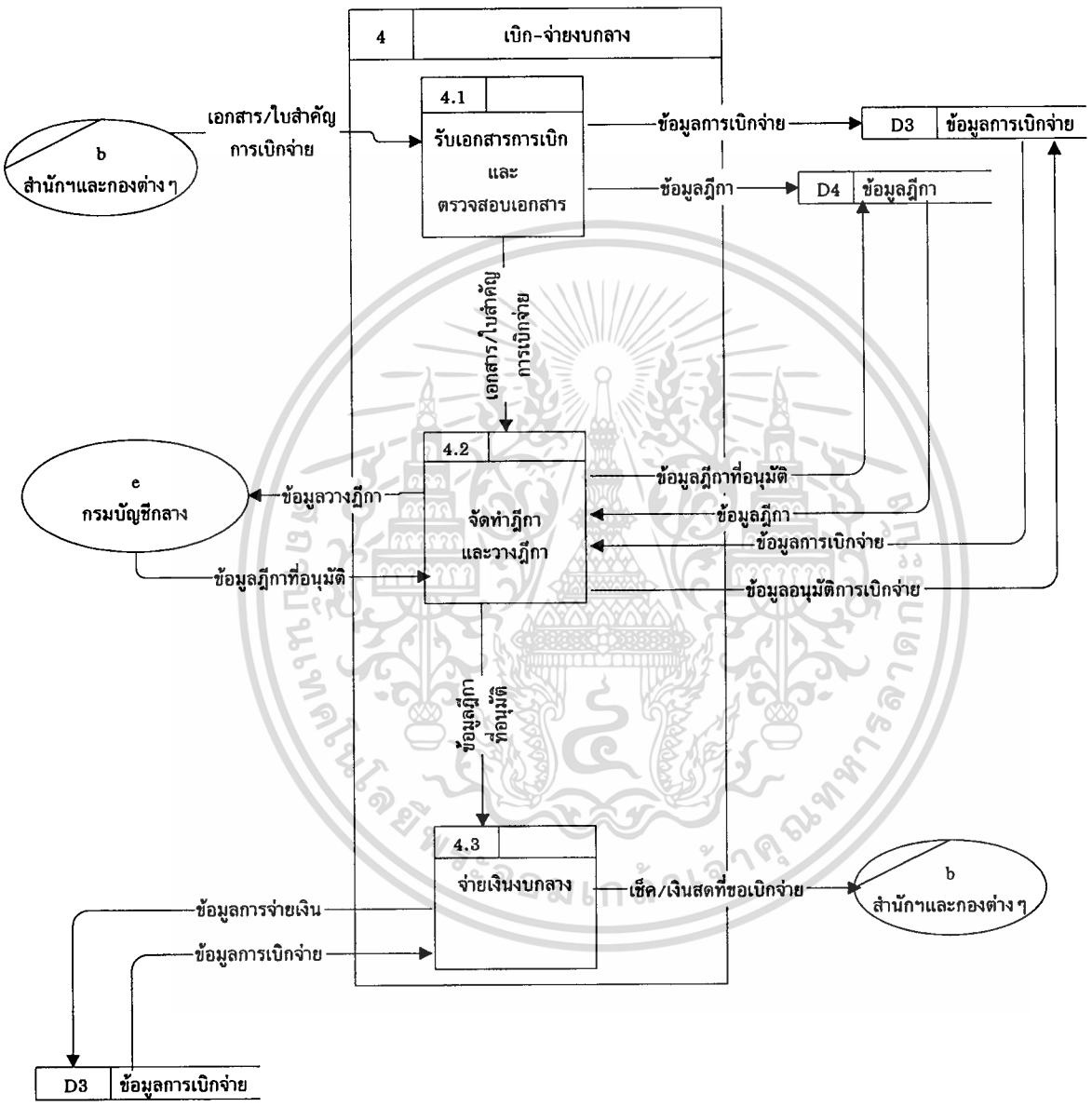
รูปที่ 4-23 DFD Level 2 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



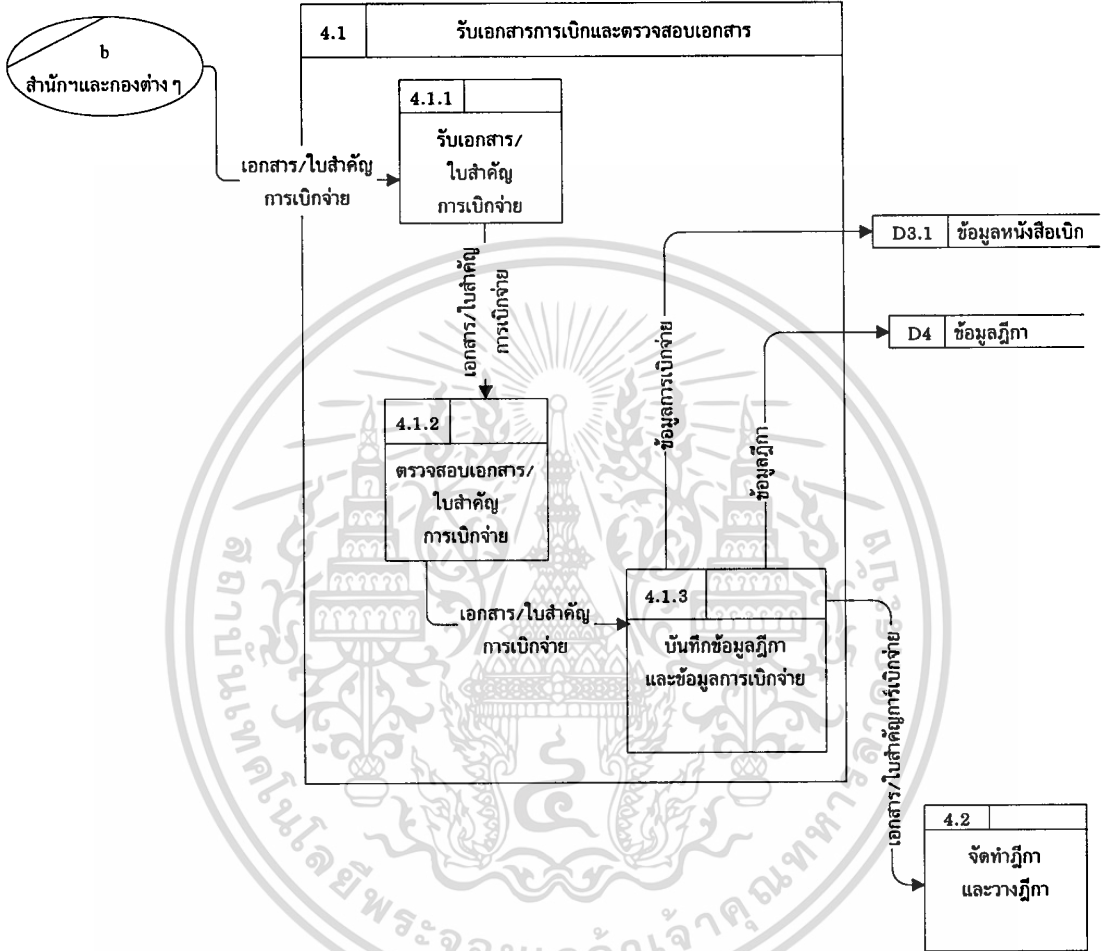
รูปที่ 4-24 DFD Level 3 จัดทำเงินเดือนของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



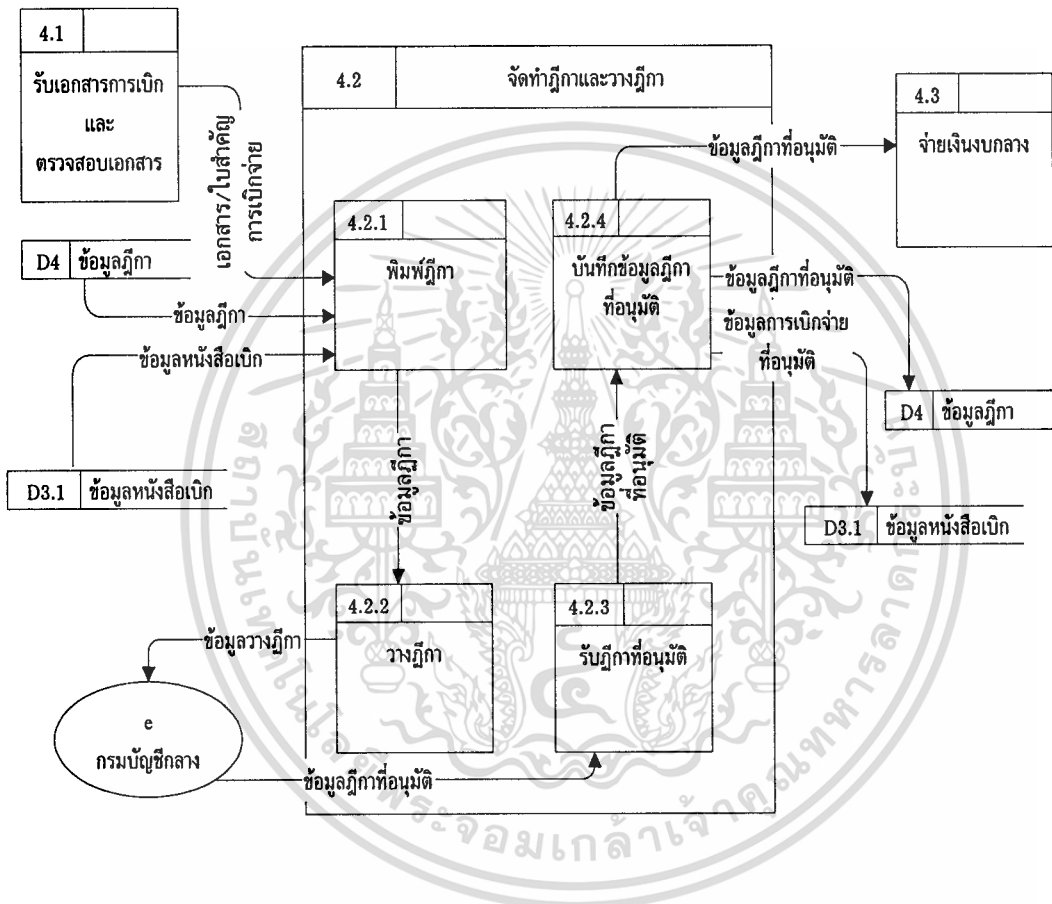
รูปที่ 4-25 DFD Level 2 เบิกจ่ายงบกลางของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



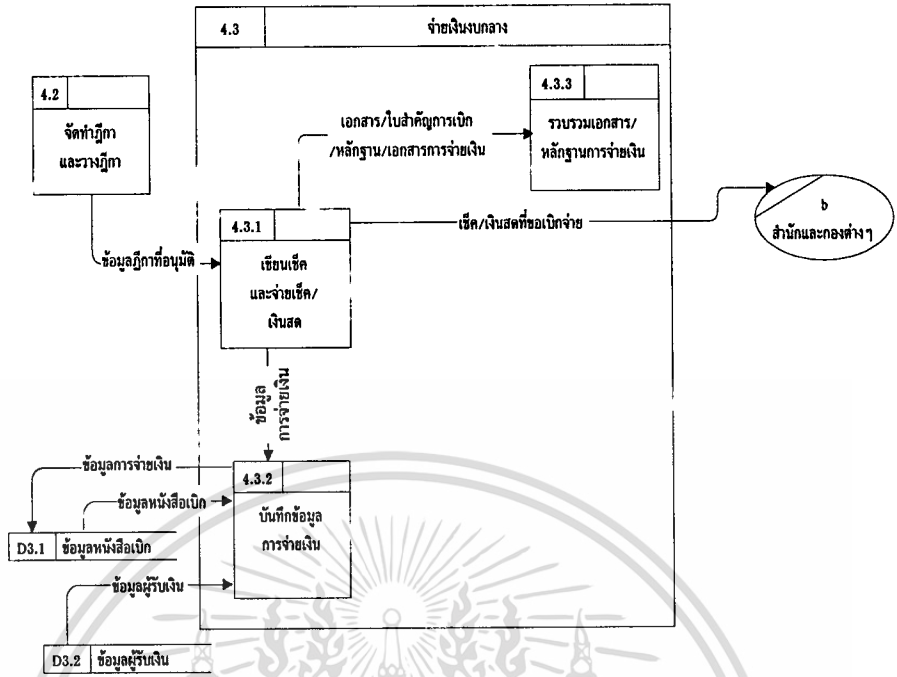
รูปที่ 4-26 DFD Level 3 เบิกจ่ายงบกลางของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

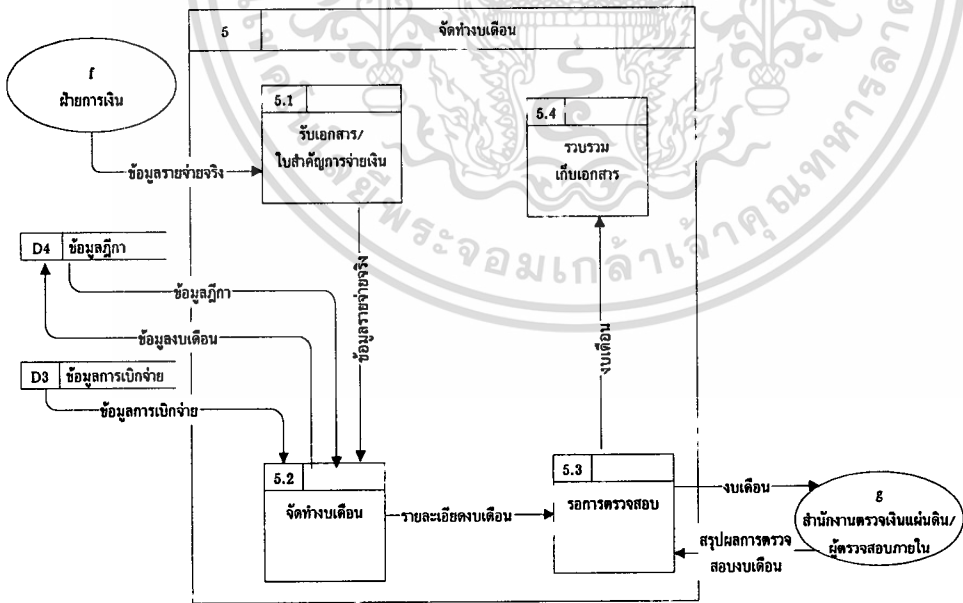


รูปที่ 4-27 DFD Level 3 เบิกจ่ายงบกลางของระบบงานใหม่(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

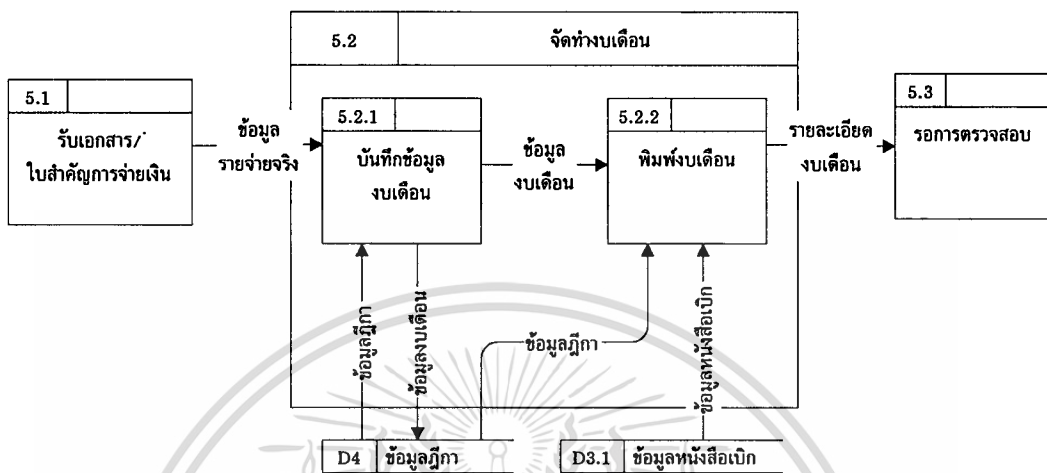


รูปที่ 4-28 DFD Level 3 เบิกจ่ายยกกลางของระบบงานใหม่ (ต่อ)



รูปที่ 4-29 DFD Level 2 จัดทำงบเดือนของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-30 DFD Level 3 จัดทำงบเดือนของระบบงานใหม่

4.4.3. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

Data Flow Diagram ไม่ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของข้อมูล จึงต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่เราศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่ง คือการสร้าง Data Dictionary ใช้เป็นที่เก็บข้อมูลของข้อมูลในระบบที่เรากำลังศึกษาอยู่ จุดประสงค์ในการสร้าง Data Dictionary คือการสร้างเป็นเอกสารอ้างอิงในช่วงการวิเคราะห์ และออกแบบ จากการศึกษาระบบงานบัญชี จะเขียน Data Dictionary ของระบบได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Store

ชื่อ	เอนทิตี	รายละเอียด
D1	1. หน่วยงาน	- รหัสหน่วยงาน - ชื่อหน่วยงาน
	2. ปังบประมาณ	- ชื่อปังบประมาณ - วันเริ่มปังบประมาณ - วันสิ้นปังบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Store(ต่อ)

ชื่อ	เอนทิตี	รายละเอียด
	3. แผนงาน	-รหัสแผนงาน -ชื่อแผนงาน
	4. งาน/โครงการ	-รหัสงาน/โครงการ -ชื่องาน/โครงการ -รหัสลักษณะงาน/โครงการ -รหัสประเภทงาน/โครงการ -รหัสแผนงาน
	5. หมวดรายจ่าย	-รหัสหมวดรายจ่าย -ชื่อหมวดรายจ่าย
	6. หมวดรายจ่ายย่อย	-รหัสหมวดรายจ่ายย่อย -ชื่อหมวดรายจ่ายย่อย -รหัสหมวดรายจ่าย
	7.รายการจัดสรรงบประมาณ	-ชื่อปีงบประมาณ -รหัสงาน/โครงการ -รหัสหน่วยงาน -รหัสหมวดรายจ่ายย่อย -ชื่อรายการ -จำนวนเงินงบประมาณ -จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ
D2	1. ใบเงินประจำงวด	- เลขที่ขอเงินประจำงวด - เลขที่ส่งออก(จากสำนักงบประมาณ) - วันที่ส่งออก(จากสำนักงบประมาณ) - งวดที่ - ครั้งที่ - ประเภท (โอน/ปรกติ)
	2. รายการเงินประจำงวด	-เลขที่ขอเงินประจำงวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Store(ต่อ)

ชื่อ	เอนทิตี	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อปีงบประมาณ - รหัสงาน/โครงการ - รหัสหน่วยงาน - รหัสหมวดรายจ่ายย่อย - ชื่อรายการ - จำนวนเงินประจำงวด - จำนวนเงินประจำงวดขอเบิก - จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือ
D3	1. หนังสือเบิก	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่หนังสือเบิก - เลขที่ฎีกา - เลขที่ขอเงินประจำงวด - ชื่อปีงบประมาณ - รหัสงาน/โครงการ - รหัสหน่วยงาน - รหัสหมวดรายจ่ายย่อย - ชื่อรายการ - วันที่เบิก - เลขที่ใบสำคัญจ่าย - เลขที่เช็ค - รหัสผู้รับเงิน - จำนวนเงินเบิกจ่าย
	2. ผู้รับเงิน	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสผู้รับเงิน - ชื่อผู้รับเงิน - ประเภทผู้รับเงิน (บริษัท/บุคคล)
D4	ใบฎีกา	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่ฎีกา - เลขที่คลังรับ (จากกรมบัญชีกลาง) - วันที่คลังรับ (จากกรมบัญชีกลาง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Store(ต่อ)

ชื่อ	เอนทิตี	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> - วันที่โอนเงินเข้าบัญชี - เลขที่บัญชีธนาคาร - ประเภทตู้กา - ชื่อบเดือน
D5	เงินส่งคืนคลัง	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่หนังสือเบิก - เลขที่ขอเงินประจำงวด - ชื่อโป่งประมาณ - รหัสงาน/โครงการ - รหัสหน่วยงาน - รหัสหมวดรายจ่ายย่อย - ชื่อรายการ - วันที่บันทึก - จำนวนเงินส่งคืนคลัง
D6	1. บริษัท	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสบริษัท - ชื่อบริษัท - บ้านเลขที่ - ซอย - ถนน - ตำบล - อำเภอ - จังหวัด - รหัสไปรษณีย์ - เบอร์โทร - เบอร์แฟกซ์ - ประเทศ
	2. หนังสือสัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่สัญญา - ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Store(ต่อ)

ชื่อ	เอนทิตี	รายละเอียด
		<ul style="list-style-type: none"> - วันที่ทำสัญญา - วันที่ส่งมอบในสัญญา - วันที่ส่งมอบจริง - วันที่คืนสัญญา - รหัสบริษัท

ตารางที่ 4-2 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการขออนุมัติเงินประจำงวด

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
a	1.1.1	รายละเอียดของงบประมาณรายจ่ายที่ได้รับจัดสรร
1.1.1	1.1.3	รายละเอียดของงบประมาณรายจ่ายที่ได้รับจัดสรร
1.1.3	D1.1	ข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงาน (รหัสหน่วยงาน, ชื่อหน่วยงาน)
1.1.3	D1.2	ข้อมูลรายละเอียดของปีงบประมาณ (ชื่อปีงบประมาณ, วันเริ่มต้นปีงบประมาณ, วันสิ้นสุดปีงบประมาณ)
1.1.3	D1.3	ข้อมูลรายละเอียดของแผนงาน (รหัสแผนงาน, ชื่อแผนงาน)
1.1.3	D1.4	ข้อมูลรายละเอียดของงาน/โครงการ (รหัสงาน/โครงการ, ชื่องาน/โครงการ, รหัสลักษณะงาน/โครงการ, รหัสประเภทงาน/โครงการ)
1.1.3	D1.5	ข้อมูลรายละเอียดของหมวดรายจ่าย (รหัสหมวดรายจ่าย, ชื่อหมวดรายจ่าย)
1.1.3	D1.6	ข้อมูลรายละเอียดของหมวดรายจ่ายย่อย (รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อหมวดรายจ่ายย่อย)
1.1.3	D1.7	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ(ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินงบประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการขออนุมัติเงินประจำงวด(ต่อ)

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
B	1.1.2	รายการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ที่ขออนุมัติเงินประจำงวด
1.1.2	1.1.4	รายการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ที่ขออนุมัติเงินประจำงวด
D1.7	1.1.4	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ(ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินงบประมาณ)
1.1.4	D2.1	ข้อมูลเลขที่ใบขออนุมัติเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด, ประเภท)
1.1.4	D2.2	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
1.1.4	1.2	รายละเอียดรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด
D1.7	1.1.5	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ(ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินงบประมาณ)
1.1.5	D2.1	ข้อมูลเลขที่ใบขออนุมัติเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด, ประเภท)
1.1.5	D2.2	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
1.1.5	1.2	รายละเอียดรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด
D.2	1.2.1	รายละเอียดรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด
1.2.1	1.2.2	รายละเอียดการขออนุมัติเงินประจำงวด

ตารางที่ 4-2 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการขออนุมัติเงินประจำงวด(ต่อ)

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
1.2.2	c	รายละเอียดการขออนุมัติเงินประจำงวด
c	1.2.2	รายละเอียดการอนุมัติเงินประจำงวด
1.2.2	1.2.3	รายละเอียดรายการที่ได้รับอนุมัติเงินประจำงวด
D2.1	1.2.3	ข้อมูลเลขที่ใบขออนุมัติเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด)
1.2.3	D2.1	ข้อมูลการอนุมัติใบเงินประจำงวด (เลขที่ส่งออก, วันที่ส่งออก, งวดที่, ครั้งที่)
D2.2	1.2.3	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่ขออนุมัติเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
1.2.3	D2.2	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่รับอนุมัติเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
1.2.3	D1.7	ข้อมูลรายละเอียดของรายการที่รับอนุมัติเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด) เพื่อตัดยอด
D2.1	1.3.1	ข้อมูลใบเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด, เลขที่ส่งออก, วันที่ส่งออก, งวดที่, ครั้งที่)
D2.2	1.3.1	ข้อมูลรายการเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
1.3.1	1.3.2	รายละเอียดของรายการที่ได้รับอนุมัติเงินประจำงวด
1.3.2	b	รายละเอียดของรายการที่ได้รับอนุมัติเงินประจำงวด

ตารางที่ 4-3 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายงบประมาณ

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
b	2.1.1	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
2.1.1	2.1.2	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
2.1.2	2.1.3	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
D2.1	2.1.3	ข้อมูลใบเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด, เลขที่ส่งออก, วันที่ส่งออก, งวดที่, ครั้งที่)
D2.2	2.1.3	ข้อมูลรายการเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
2.1.3	D3.1	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำ-งวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)
2.1.3	D4	ข้อมูลรายละเอียดของฎีกาที่ขออนุมัติ (เลขที่ฎีกา, เลขที่บัญชีธนาคาร, ประเภทฎีกา)
2.1.3	2.2	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
2.1	2.2.1	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
D4	2.2.1	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกาที่ขออนุมัติ (เลขที่ฎีกา, เลขที่บัญชีธนาคาร, ประเภทฎีกา)
D3.1	2.2.1	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)
2.2.1	2.2.2	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
2.2.2	e	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
e	2.2.3	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
2.2.3	2.2.4	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-3 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายงบประมาณ(ต่อ)

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
2.2.4	2.3	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
2.2.4	D4	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกาที่รับอนุมัติ (เลขที่คลังรับ, วันที่คลังรับ, วันที่โอนเงินเข้าบัญชี)
2.2.4	D3.1	ข้อมูลการอนุมัติเบิกจ่าย (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย)
2.2.4	D2.2	ข้อมูลการอนุมัติเบิกจ่าย (เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินเบิกจ่าย) เพื่อตัดยอด
2.2	2.3.1	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
3	2.3.1	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
2.3.1	2.3.2	รายละเอียดการเบิกจ่าย
2.3.1	2.3.3	รายละเอียดการเบิกจ่ายเงิน
2.3.1	2.3.4	รายละเอียดเงินที่เหลือจ่าย หรือจ่ายไม่หมด
2.3.1	B	เช็ค หรือเงินสดที่เบิกจ่าย
2.3.1	d	เช็คส่งจ่าย
D3.1	2.3.2	ข้อมูลรายละเอียดหนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, ชื่อรายการ, รหัสผู้รับเงิน, จำนวนเงินเบิกจ่าย)
D3.2	2.3.2	ข้อมูลผู้รับเงิน (รหัสผู้รับเงิน, ชื่อผู้รับเงิน)
2.3.2	D3.1	ข้อมูลรายละเอียดการจ่ายเงิน (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ใบสำคัญคู่จ่าย, เลขที่เช็ค)
2.3.4	D5	ข้อมูลรายละเอียดเงินที่เหลือจ่าย (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ขอเงินประจำงวดชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, วันที่บันทึกข้อมูลรหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินส่งคืนคลัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-4 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการจัดทำเงินเดือน

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
D	3.1.1	ข้อมูลรายละเอียดเงินเดือน
3.1.1	3.1.2	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
D2.1	3.1.2	ข้อมูลใบเงินประจำงวด (เลขที่ขอเงินประจำงวด, เลขที่ส่งออก วันที่ส่งออก, งวดที่, ครั้งที่)
D2.2	3.1.2	ข้อมูลรายการเงินประจำงวด (ชื่อปีงบประมาณ, เลขที่ขอเงินประจำงวด, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินประจำงวด)
3.1.2	D3.1	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)
3.1.2	D4	ข้อมูลรายละเอียดของฎีกาที่ขออนุมัติ (เลขที่ฎีกา, เลขที่บัญชีธนาคาร, ประเภทฎีกา)
D	3.1.3	ข้อมูลรายละเอียดเงินเดือน
3.1.3	3.1.4	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
3.1.4	3.1.2	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา (รายเดือน)
3.1.4	3.1.5	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา (รายเดือน)
3.1.5	E	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
e	3.1.6	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
3.1.6	2	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
3.1.6	3.1.7	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
3.1.7	D4	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกาที่รับอนุมัติ (เลขที่คลังรับ, วันที่คลังรับ, วันที่โอนเงินเข้าบัญชี)
3.1.7	D3.1	ข้อมูลการอนุมัติเบิกจ่าย (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานในทางอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-4 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการจัดทำเงินเดือน

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
3.1.7	D2.2	ข้อมูลการอนุมัติเบิกจ่าย (เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, จำนวนเงินเบิกจ่าย) เพื่อตัดยอด

ตารางที่ 4-5 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายงบกลาง

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
b	4.1.1	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
4.1.1	4.1.2	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
4.1.2	4.1.3	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
4.1.3	D3.1	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)
4.1.3	D4	ข้อมูลรายละเอียดของฎีกาที่ขออนุมัติ (เลขที่ฎีกา, เลขที่บัญชีธนาคาร, ประเภทฎีกา)
4.1.3	4.2	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
4.1	4.2.1	เอกสารรายละเอียดของการเบิกจ่าย
D4	4.2.1	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกาที่ขออนุมัติ (เลขที่ฎีกา, เลขที่บัญชีธนาคาร, ประเภทฎีกา)
D3.1	4.2.1	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)
4.2.1	4.2.2	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา
4.2.2	e	รายละเอียดการขออนุมัติฎีกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-5 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการเบิกจ่ายบกลาง(ต่อ)

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
e	4.2.3	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
4.2.3	4.2.4	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
4.2.4	4.3	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
4.2.4	D4	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกาที่รับอนุมัติ (เลขที่คลังรับ, วันที่คลังรับ, วันที่โอนเงินเข้าบัญชี)
4.2.4	D3.1	ข้อมูลการอนุมัติเบิกจ่าย (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสงาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย)
4.2	4.3.1	รายละเอียดการอนุมัติฎีกา
4.3.1	4.3.2	รายละเอียดการเบิกจ่าย
4.3.1	4.3.3	รายละเอียดการเบิกจ่ายเงิน
4.3.1	b	เช็ค หรือเงินสดที่เบิกจ่าย
D3.1	4.3.2	ข้อมูลรายละเอียดหนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, ชื่อรายการ, รหัสผู้รับเงิน, จำนวนเงินเบิกจ่าย)
D3.2	4.3.2	ข้อมูลผู้รับเงิน (รหัสผู้รับเงิน, ชื่อผู้รับเงิน)
4.3.2	D3.1	ข้อมูลรายละเอียดการจ่ายเงิน (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ใบสำคัญคู่จ่าย, เลขที่เช็ค)

ตารางที่ 4-6 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการจัดทำงบเดือน

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
5.1	5.2.1	รายละเอียดการจ่ายเงิน
D4	5.2.1	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกา (เลขที่ฎีกา)
5.2.1	D4	ข้อมูลรื่องบเดือน (รื่องบเดือน)
5.2.1	5.2.2	รายละเอียดรื่องบเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-6 พจนานุกรมข้อมูล สำหรับ Data Flow ของการจัดทำงบเดือน(ต่อ)

เส้นทางข้อมูล		รายละเอียด
จาก	ถึง	
D4	5.22	ข้อมูลรายละเอียดของใบฎีกา (เลขที่ฎีกา, ชื่อบเดือน)
D3.1	5.2.2	ข้อมูลเลขที่หนังสือเบิก (เลขที่หนังสือเบิก, เลขที่ฎีกา, เลขที่ขอเงินประจำงวด, ชื่อปีงบประมาณ, รหัสหน่วยงาน, รหัสสถาน/โครงการ, รหัสหมวดรายจ่ายย่อย, ชื่อรายการ, วันที่เบิกเงิน, เลขที่ขอโอนเงินงบประมาณ, จำนวนเงินเบิกจ่าย, ภาษีหัก ณ.ที่จ่าย)-
5.2.2	5.3	รายละเอียดของงบเดือน



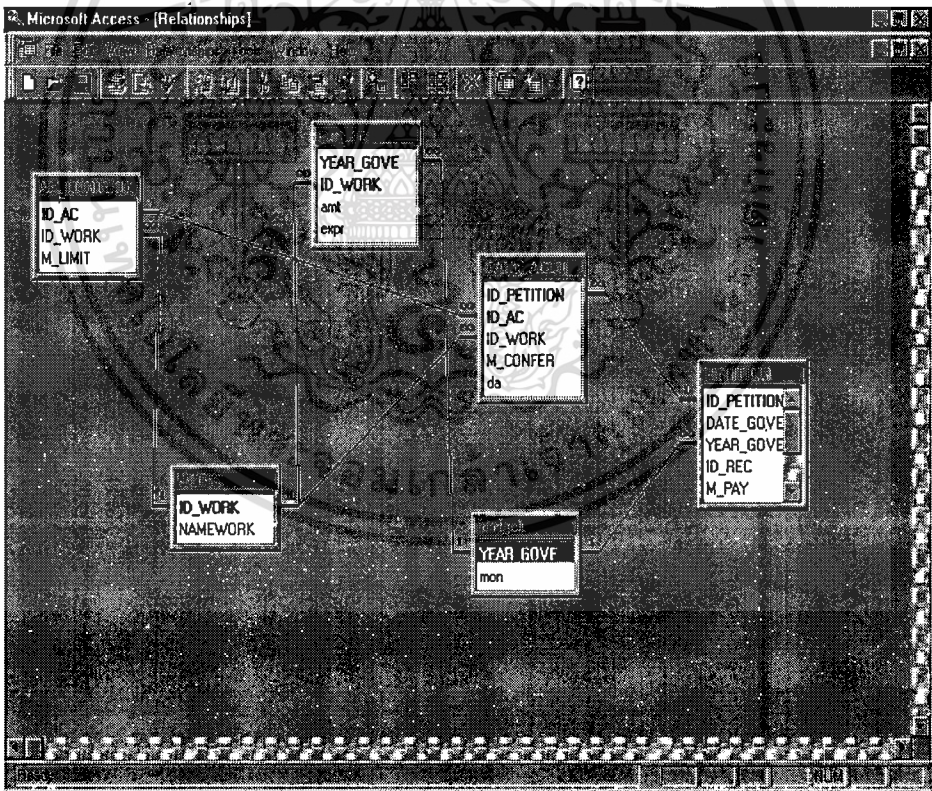
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล หน้าจอและรายงานของระบบใหม่

5.1 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล ในที่นี้เป็นตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูลบางส่วนของระบบใหม่ของบัญชีกองคลัง ซึ่งได้ออกแบบโดยใช้วิธีการของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยแสดงในรูปของตารางต่างๆและได้จัดการเรื่องการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Normalization) จาก 1NF จนถึง 5NF แล้ว ดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อตาราง 1

AC_CONTROL

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	ID_AC	Char(10)	เลขบัญชี
FK	ID_WORK	Char(4)	เลขที่งาน
	M_LIMIT	Currency	จำนวนเงินตามบัญชีคุม

ข้อตาราง 2

BUDGET

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	YEAR_GOVE	Char(4)	ปีงบประมาณ
	MON	Currency	เงินงบประมาณ

ข้อตาราง 3

CON_AC

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	YEAR_GOVE	Char(4)	ปีงบประมาณ
PK	ID_WORK	Char(10)	เลขที่งาน
	AMT	Currency	งบประมาณที่ได้รับ
	EXPR	Currency	งบประมาณคงเหลือ

ข้อตาราง 4

DAILY_ACCOUNT

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	ID_PETITION	Char(10)	เลขที่ฎีกา
PK	ID_AC	Char(10)	เลขที่บัญชี
FK	ID_WORK	Char(10)	เลขที่งาน
	M_CONFER	Currency	เงินที่เบิก
	DATE	Date/Time	วันที่จ่ายเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง 5

PETITION

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	ID_PETITION	Char(10)	เลขที่ฎีกา
	DATE_GOVE	Date/Time	วันที่วางฎีกา
FK	YEAR_GOVE	Char(4)	ปีงบประมาณ
	ID_REC	Char(10)	เลขที่เอกสาร
	M_PAY	Currency	จำนวนเงินที่ขอเบิก
	EXP_NET	Currency	จำนวนเงินที่ได้รับ
	DATE_E	Date/Time	วันครบกำหนดส่งคืนคลัง
	REMARK	Char(50)	หมายเหตุ

ชื่อตาราง 6

WORK

คีย์	ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
PK	ID_WORK	Char(4)	เลขที่งาน
	NAME-WORK	Char(15)	ประเภทงาน

ตาราง 1 : ตารางบัญชีคุมเงินงบประมาณ (AC_CONTROL)

PK ───────────────────▶ FK

ID_AC	ID_WORK	M_LIMIT
-------	---------	---------

ตาราง 2 : ตารางเงินงบประมาณ (BUDGET)

PK ───────────────────▶

YEAR_GOVE	MON
-----------	-----

ตาราง 3 : ตารางเงินงบประมาณคงเหลือ (CON_AC)

PK ───────────────────▶

YEAR_GOVE	ID_WORK	AMT	EXPR
-----------	---------	-----	------

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง4 : ตารางการวางฎีกา (DAILY_ACCOUNT)

PK	→	FK		
ID_PETITION	ID_AC	ID_WORK	M_CONFER	DATE

ตาราง5 : ตารางการคั่นฎีกา (PETITION)

PK	→	FK		
ID_PETITION	DATE_GOVE	YEAR_GOVE	ID_REC	M_PAY

EXP_NET	DATE_E	REMARK
---------	--------	--------

ตาราง6 : ตารางประเภทงาน (WORK)

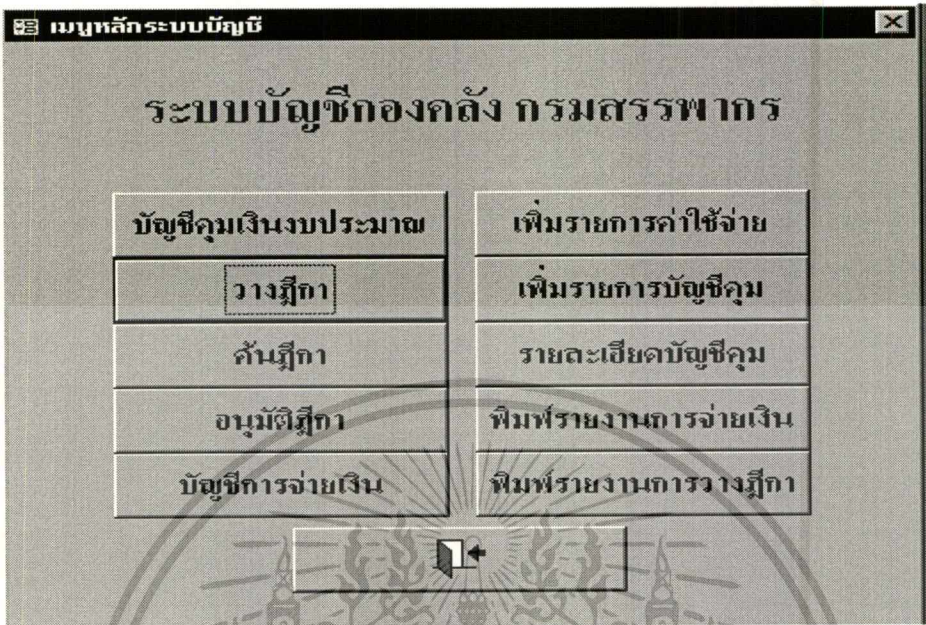
PK	→	
ID_WORK	NAME_WORK	

5.2 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอนี้จะใช้ตารางของข้อมูลที่ได้จากการออกแบบฐานข้อมูล โดยหน้าจอที่ได้จะครอบคลุมเฉพาะในส่วนสำคัญ ๆ ของระบบงานบัญชีกองคลัง ซึ่งประกอบไปด้วยจอภาพต่างๆ โดยสังเขปดังนี้

เมนูหลักประกอบด้วย

- วางฎีกา
- คั่นฎีกา
- ออนุมัติฎีกา
- บัญชีการจ่ายเงิน
- เพิ่มรายการค่าใช้จ่าย
- เพิ่มรายการบัญชีคุม
- ดูรายละเอียดบัญชีคุม
- พิมพ์รายงานการจ่ายเงิน
- พิมพ์รายงานการวางฎีกา



รูปที่ 5-2 แสดงเมนูหลักของระบบบัญชีกองคลัง

รูปที่ 5-3 แสดงหน้าจอการวางฎีกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาฎีกาที่ต้องการ	
วันที่วางฎีกา	17/9/2541
เลขที่ฎีกา	11
ปีงบประมาณ	41
เลขที่เอกสาร	12313
จำนวนเงินที่เบิก	฿150,000,000.00
จำนวนเงินอนุมัติ	฿15,000,000.00
วันครบกำหนด	19/11/2542
หมายเหตุ	เพื่อใช้ยืมเครื่องจักรปรับระบบคอมพิวเตอร์

รูปที่ 5-4 แสดงหน้าจอการค้นหาฎีกาที่ต้องการ

อนุมัติฎีกา	
วันที่วางฎีกา	19/11/2542
เลขที่ฎีกา	22
ปีงบประมาณ	41
เลขที่เอกสาร	32151
จำนวนเงินที่เบิก	฿1,300,000.00
จำนวนเงินอนุมัติ	฿1,100,000.00
วันครบกำหนด	

รูปที่ 5-5 แสดงหน้าจอการอนุมัติฎีกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัญชีการจ่ายเงินจากฎีกา

เลขที่ฎีกา 22 จำนวนเงินที่ได้รับ: ฿1,100,000.00

บัญชีเลขที่:	เพื่อจ่ายเป็นค่า	จำนวนเงินที่เบิก:
1001	ค่าตอบแทน	฿800,000.00
1001	ค่าใช้จ่าย	฿300,000.00
		฿0.00
รวมเป็นเงิน		1,100,000.00
คงเหลือเงิน		0.00

รูปที่ 5-6 แสดงหน้าจอบัญชีการจ่ายเงินจากฎีกา

เพิ่มรายการค่าใช้จ่าย

เลขที่ค่าใช้จ่าย 0001

ชื่อค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่าย

Record: 1 of 3

รูปที่ 5-7 แสดงหน้าจอการเพิ่มรายการค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

con_ac

ปีงบประมาณ	ใช้เป็นค่า	จำนวนเงิน
41	ค่าใช้จ่าย	฿11,000,000.00
41	ค่าตอบแทน	฿5,000,000.00
		฿0.00

Record: 1 of 2

รูปที่ 5-8 แสดงหน้าจอเพิ่มรายการบัญชีคุม

แสดงบัญชีคุมงบประมาณ

แสดงบัญชีคุม

ปีงบประมาณ: 41

เลขที่งาน: 0001

เป็น: ค่าใช้จ่าย

เงินที่วางบไว้: ฿11,000,000.00

งบคงเหลือ: ฿1,250,000.00

Record: 1 of 2

รูปที่ 5-9 แสดงหน้าจอรายการบัญชีคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.รายงาน

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างรายงานจากโปรแกรมเอกเซล

รายงานการจ่ายเงินตามฎีกา

บัญชีเลขที่	วันที่จ่าย	เบิกเพื่อจ่าย เป็น	จำนวนเงินที่จ่าย (บาท)
1001	21 กันยายน 2541	0003 ค่าเดินทาง	500,000.00
1001	21 กันยายน 2541	0003 ค่าเดินทาง	300,000.00
1002	21 กันยายน 2541	0001 ค่าใช้จ่าย	4,000,000.00
1003	21 กันยายน 2541	0001 ค่าใช้จ่าย	4,450,000.00

รูปที่ 5-10 แสดงตัวอย่างรายงานการจ่ายเงินตามฎีกา

รายงานฎีกาที่ได้รับอนุมัติ

เลขที่ฎีกา	จำนวนเงินที่เบิก	วันที่อนุมัติ	จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ
007/2541	150,000,000.00	1 กย. 2541	15,000,000.00
123/2541	13,000,000.00	2 กย. 2541	10,000,000.00
5552541	1,200,000.00	2 กย. 2541	1,200,000.00

รูปที่ 5-11 แสดงตัวอย่างรายงานฎีกาที่ได้รับอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานฎีกาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติ

เลขที่ฎีกา	จำนวนเงินที่เบิก	จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ
00121	2,000,000.00	0.00
01010	1,000,000.00	0.00
01241	3,000,000.00	0.00
12890	3,000.00	0.00
13131	15,000.00	0.00

รูปที่ 5-12 แสดงตัวอย่างรายงาน ฎีกาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

6.1 ผลการศึกษา

ในการศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบระบบบัญชีกองคลัง สรุปได้ดังนี้

6.1.1 การศึกษารวบรวมข้อมูล

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลพบว่าการคลังแบ่งเป็นงานใหญ่ๆคืองานจัดทำงบประมาณรายจ่าย การจัดทำบัญชี สถิติ และรายงานเกี่ยวกับการเบิกจ่าย

6.1.2 การออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากที่เก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้มาเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบปัจจุบัน และระบบใหม่ เพื่อที่จะใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะใช้วิธีการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบของตาราง และทำการนอร์มัลไลซ์ให้อยู่ในแบบ บรรทัดฐานที่ห้า (SNF : Fifth Normal Form)

6.1.3 การออกแบบหน้าจอ และรายงาน

จากตารางข้อมูลที่ได้จากการออกแบบ นำไปสร้างต้นแบบ (Prototype) และรายงาน โดยสังเขป ดังนี้คือ

- จอภาพการทำงานหลัก
- จอภาพสนับสนุนการทำงาน
- รายงาน

6.2 โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ (Infrastructure)

เมื่อจะพัฒนาระบบเพื่อใช้งานจริงรายละเอียดของโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้คือ

6.2.1. ฮาร์ดแวร์

1 .เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Server 1 เครื่อง

- มี CPU ประสิทธิภาพ Intel Pentium 200 MHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลัก(RAM) มีความจุไม่ต่ำกว่า 64 MB
- หน่วยความจำสำรอง(Hard Disk) มีความจุไม่ต่ำกว่า 2 GB

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Client

- มี CPU ประสิทธิภาพ Intel Pentium 200 MHz ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลัก(RAM) มีความจุไม่ต่ำกว่า 32 MB
- หน่วยความจำสำรอง(Hard Disk) มีความจุขนาด 2 GB ขึ้นไป และหน่วยความจำสำรองที่มีความจุขนาด 1.44 MB

3. เครื่องพิมพ์ที่เป็นเครื่องพิมพ์รวม

- เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)

4. สายเชื่อมต่อ(Cables)

5. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย(Network Card)

6.2.2. ซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการ(Operating System)

- MS Window NT Version 4.5
- MS Window 95

2. ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database Management System)

- MS SQL Server 6.5 หรือ
- Oracle บนระบบปฏิบัติการ UNIX ที่เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.3.1. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบไปสร้างโปรแกรมเพื่อใช้งานจริง สำหรับงานบัญชีของคลัง กรมสรรพากร

6.3.2. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานบัญชีของคลังฯ ในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. การสัมพันธ์กับระบบอื่นภายในกรมสรรพากร
2. ควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณ ให้ตรงตามงบประมาณรายจ่ายที่ได้รับการจัดสรร
3. ควบคุมการดำเนินงานเรื่องเกี่ยวกับงานงบประมาณให้อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด หรือที่เหมาะสม
4. สนับสนุนระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร และตัดสินใจ

6.3.3. ใช้เป็นข้อมูลสำหรับโครงการแผนแม่บทสารสนเทศ ของกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4. ปัญหา และข้อเสนอแนะ

6.4.1. การศึกษานี้ มิได้ทำการศึกษาออกแบบลงไปถึงงานทุกส่วนของบัญชีกองคลัง ถ้าได้มีการศึกษาออกแบบส่วนนี้เพิ่มเติม ก็จะเป็นประโยชน์ยิ่งในการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารในระดับที่ย่อยลงไป

6.4.2. การจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปพัฒนาระบบงานบัญชีกองคลัง เพื่อใช้งานจริง ควรที่จะเก็บรายละเอียดเพิ่มเติม สำหรับความต้องการของผู้ที่จะใช้ระบบ ผู้ใช้จะได้เกิดความพอใจในการใช้ระบบ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างเต็มที่



บรรณานุกรม

เชิดชัย มีคำ. กฎหมายและระเบียบการคลัง. กรุงเทพฯ : กรมบัญชีกลาง, 2536

ไพศาล ชัยมงคล. งบประมาณแผ่นดิน ทฤษฎีและปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526

Date, C. J., An Introduction to Database System. 6th Edition. U.S.A : Addison-Wesley, 1993.

Hawryskiewycz, L. T., Relational Database Design : An Introduction. Australia : Prentice Hall, 1990.

Weaver, P. L., Practical SSADM 4 a Computer Tutorial Guide. Great Britain : Pitman, 1993.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	สมชาย วงศ์มิตร
วันเดือนปีเกิด	4 ธันวาคม 2500
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	เศรษฐศาสตรบัณฑิต
สถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2522
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิตจาก
สถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2538
ประวัติการทำงาน	
ปี พ.ศ. 2523 – 2524	พนักงานสินเชื่อประจำสาขา
หน่วยงาน	ธนาคารเพื่อการเกษตรและ
	สหกรณ์การเกษตร
ปี พ.ศ. 2524	นักวิชาการสรรพากร
หน่วยงาน	กรมสรรพากร
ตำแหน่งปัจจุบัน	สรรพากรอำเภอ 7
	อำเภอสังขละบุรี จ.กาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้