



การพัฒนาโปรแกรม

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารการเงิน มีรายละเอียดดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีรายละเอียด ดังนี้

พัฒนาโปรแกรมบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีรายละเอียดดังนี้

- ซีพียู ตั้งแต่ 80286 ขึ้นไป
- หน่วยความจำตั้งแต่ 8 เมกะไบต์ขึ้นไป
- ความจุฮาร์ดดิสก์ตั้งแต่ 80 เมกะไบต์ขึ้นไป
- ดิสก์ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว 1.2 เมกะไบต์ จำนวน 1 ไดรฟ์
- ดิสก์ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 1.44 เมกะไบต์ จำนวน 1 ไดรฟ์

2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้มีรายละเอียด ดังนี้

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารการเงิน ควรจะเป็นซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็น 4GL/RDBMS เพื่อรองรับกับระบบฐานข้อมูลที่ได้ทำการออกแบบไว้ และสามารถที่จะทำงานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์หลายระดับ โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขตัวโปรแกรม ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้เลือกใช้ซอฟต์แวร์ โดยพิจารณาจากคุณสมบัติของซอฟต์แวร์และความเหมาะสมกับงานวิจัย โดยมีรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่ใช้ดังนี้

2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล "ออรากเคิล" (ORACLE)

เวอร์ชัน 6.0.31.2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ใช้มีโมดูล และโปรแกรมอรรถประโยชน์ที่จำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

- เอสคิวแอลพลัส (SQL*PLUS) เวอร์ชัน 3.0.9.1.2 สำหรับใช้เป็นสื่อกลางที่เข้าไปดำเนินการกับข้อมูลในฐานข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ คำสั่งที่ใช้คือ คำสั่งเอสคิวแอล (SQL Command)

- เอสคิวแอลฟอร์ม (SQL*FORMS) เวอร์ชัน 3.0.16.5.1 สำหรับใช้ในการพัฒนาหน้าจอสำหรับการบันทึกปรับปรุง ลบและสืบค้นข้อมูล แล้วนำมาแสดง รวมทั้งการสร้างเมนู เพื่อเรียกใช้งานหน้าจอทำงานต่าง ๆ

- เอสคิวแอลรีพอร์ตไรท์เตอร์ (SQL*ReportWriter)

เวอร์ชัน 1.1.11.2.1 สำหรับใช้ในการสร้างรายงานของระบบ

- เอสคิวแอลโหลดเดอร์ (SQL*LOADER) เวอร์ชัน 6.0.31.0.2

สำหรับใช้ในการสำรองข้อมูล

2.2 ระบบภาษาไทย Vthai เวอร์ชัน 2.01

2.3 ตัวจัดการระบบ DOS ตั้งแต่เวอร์ชัน 5 ขึ้นไป



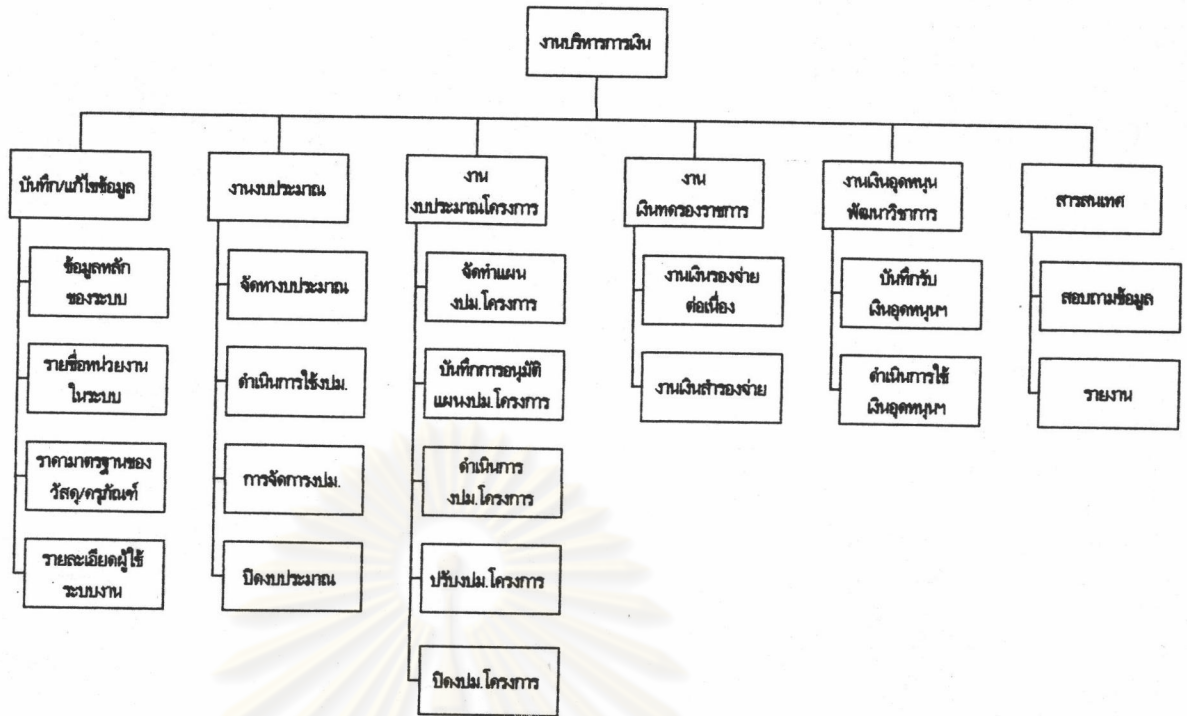
ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียด ดังนี้

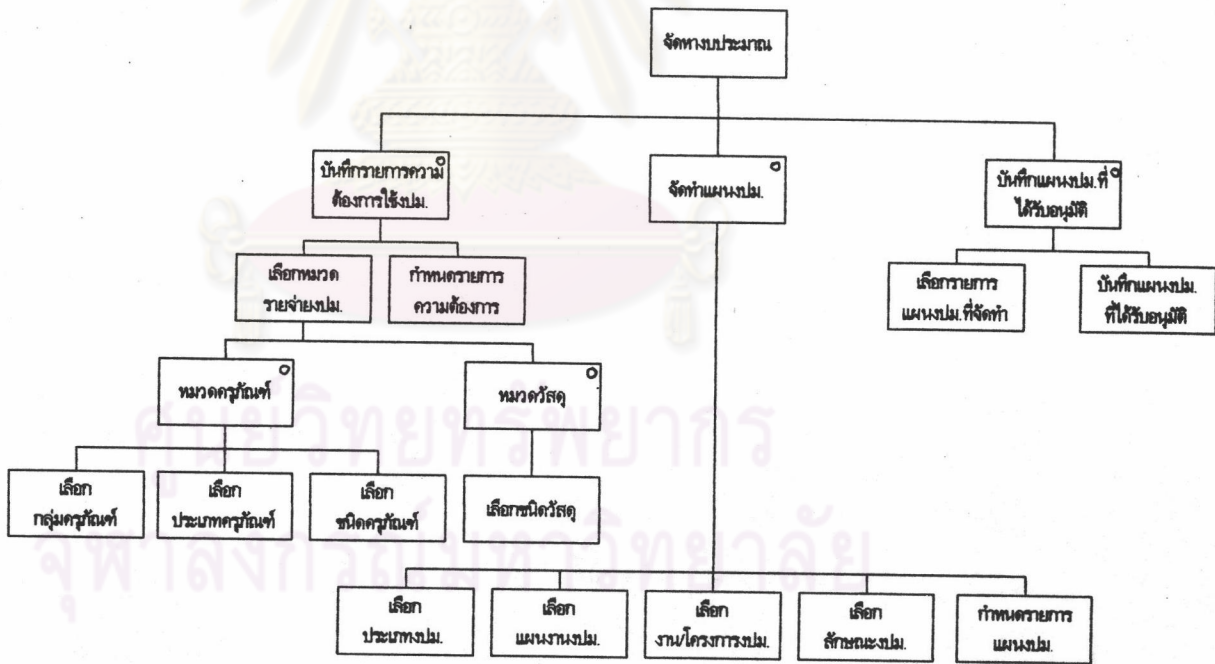
1. การออกแบบผังงาน (Chart Design)

จากที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ถึงการออกแบบกระบวนการต่าง ๆ ที่ควรมีในระบบงานบริหารการเงิน ในขั้นตอนนี้ จะเป็นการนำกระบวนการทั้งหมดมาปรับแต่งให้เหมาะสมกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยที่มีการเพิ่มเติมกระบวนการ คือ งานการบันทึกแก้ไขข้อมูลหลัก และกระบวนการสารสนเทศของระบบ คือ การสอบถามข้อมูล และพิมพ์รายงานต่าง ๆ โดยที่การออกแบบผังงานของระบบนั้นได้นำเอาแผนภาพของแจคสัน (Jackson's Diagram) มาช่วยในการออกแบบโดยผังงานที่ออกแบบไว้มีรายละเอียดดังรูปที่ 5.1 ถึงรูปที่ 5.15

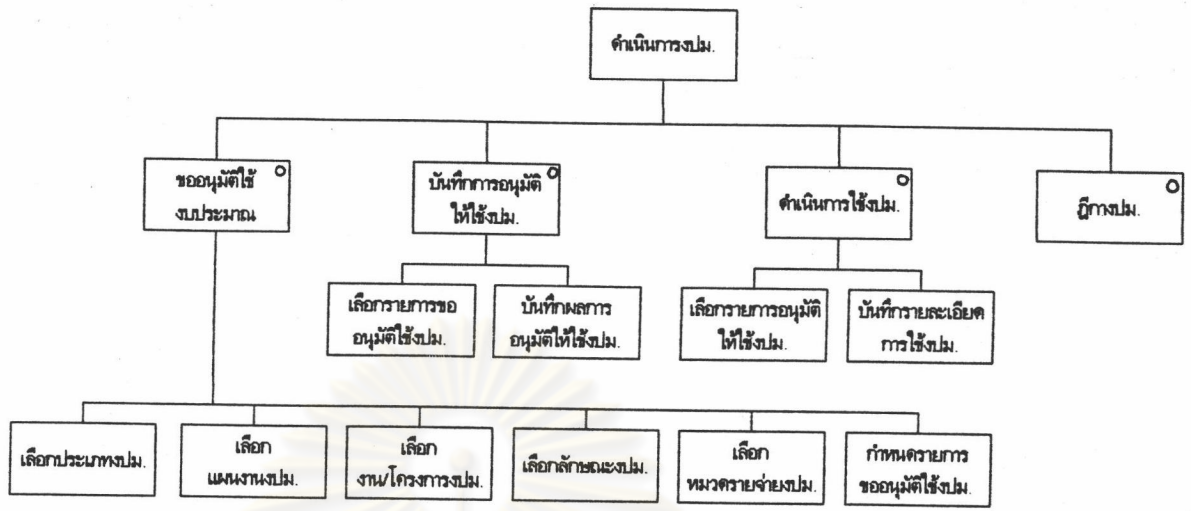
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



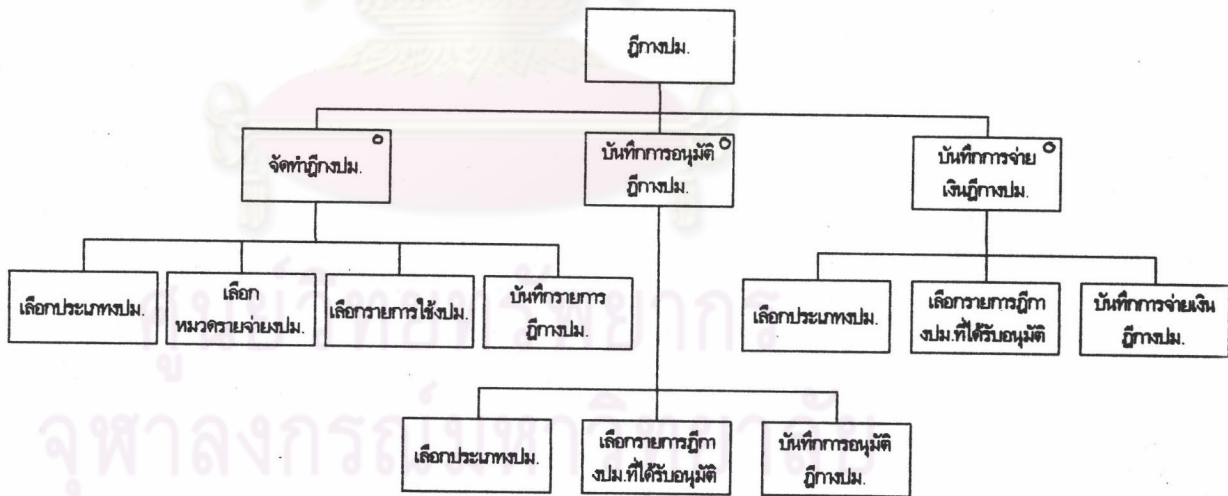
รูปที่ 5.1 แสดงแผนภาพรวมของงานบริหารการเงิน



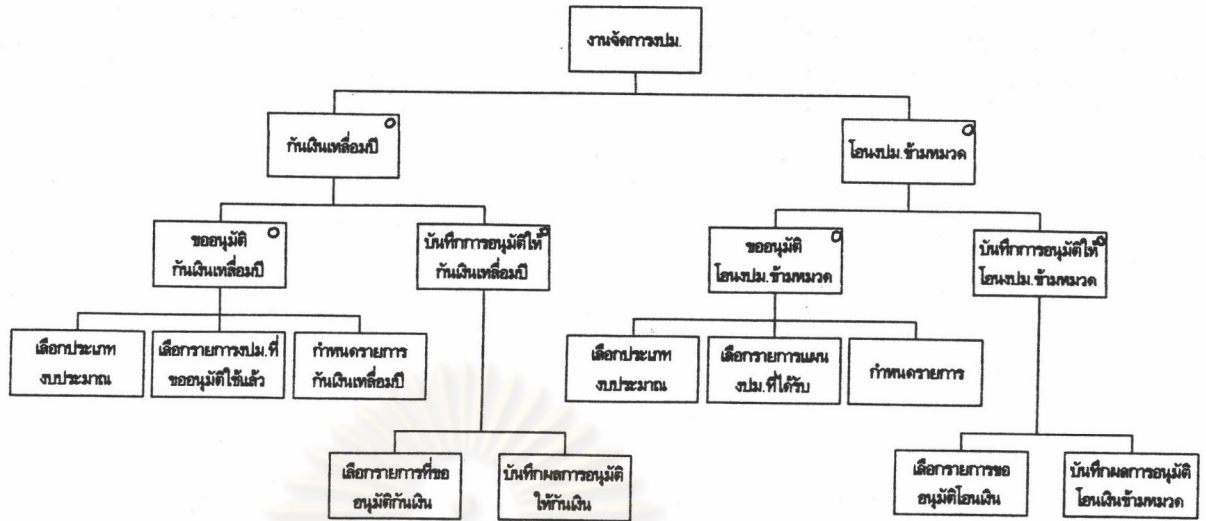
รูปที่ 5.2 แสดงงานจัดหางบประมาณ



รูปที่ 5.3 แสดงงานดำเนินการงบประมาณ



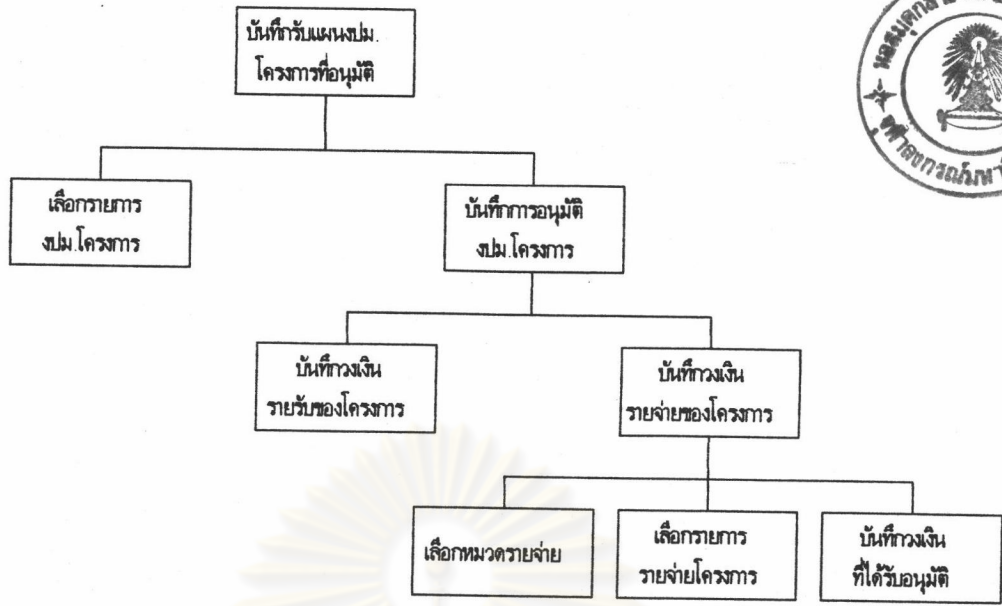
รูปที่ 5.4 แสดงงานฎีกางบประมาณ



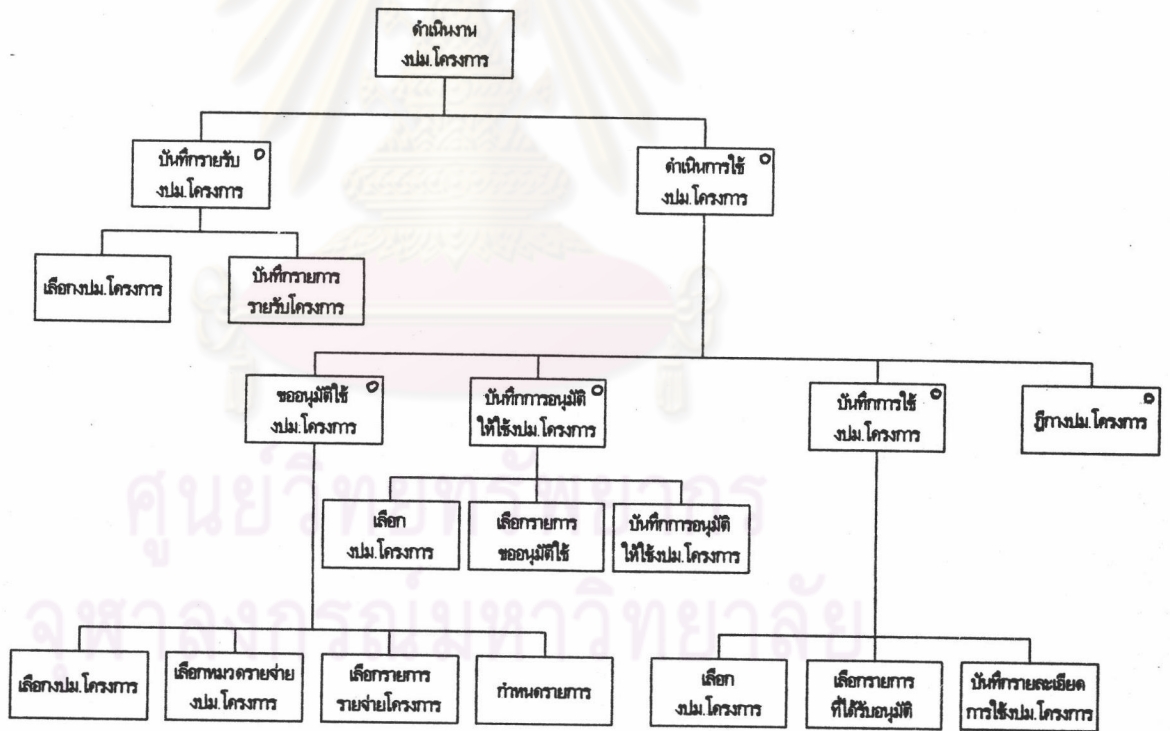
รูปที่ 5.5 แสดงงานจัดการงบประมาณ



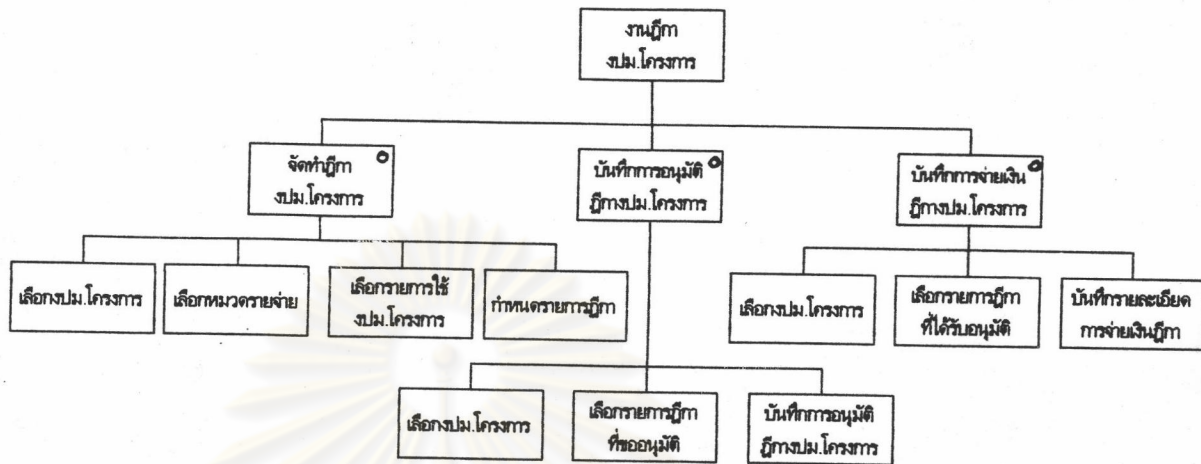
รูปที่ 5.6 แสดงงานการจัดทำแผนงบประมาณโครงการ



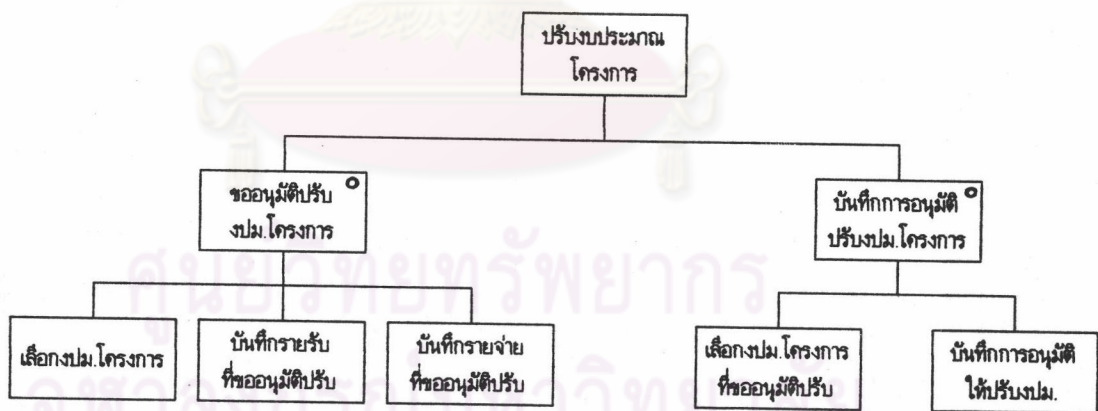
รูปที่ 5.7 แสดงงานการรับอนุมัติแผนงบประมาณโครงการ



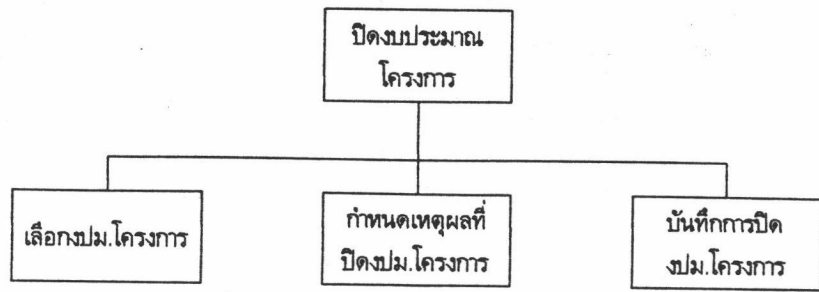
รูปที่ 5.8 แสดงส่วนประกอบงานการดำเนินการงบประมาณโครงการ



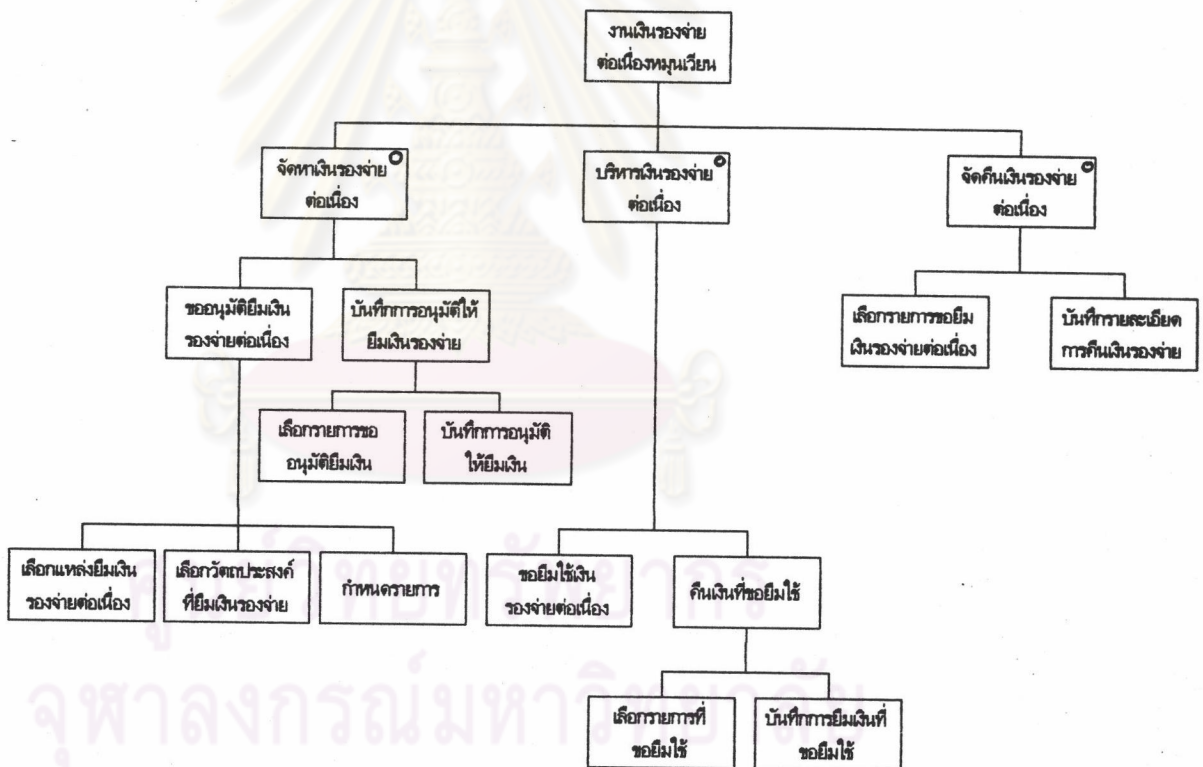
รูปที่ 5.9 แสดงส่วนประกอบงานปฏิทินงบประมาณโครงการ



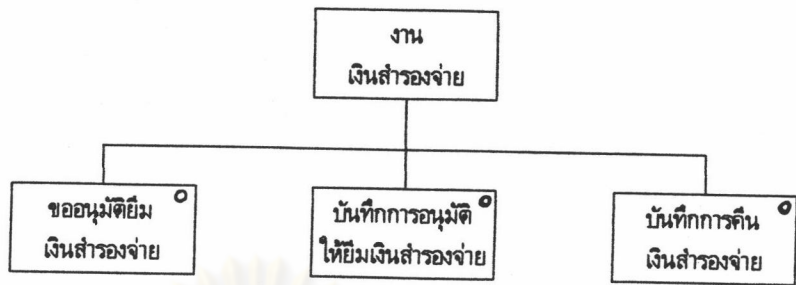
รูปที่ 5.10 แสดงส่วนประกอบงานปรับปรุงประมาณโครงการ



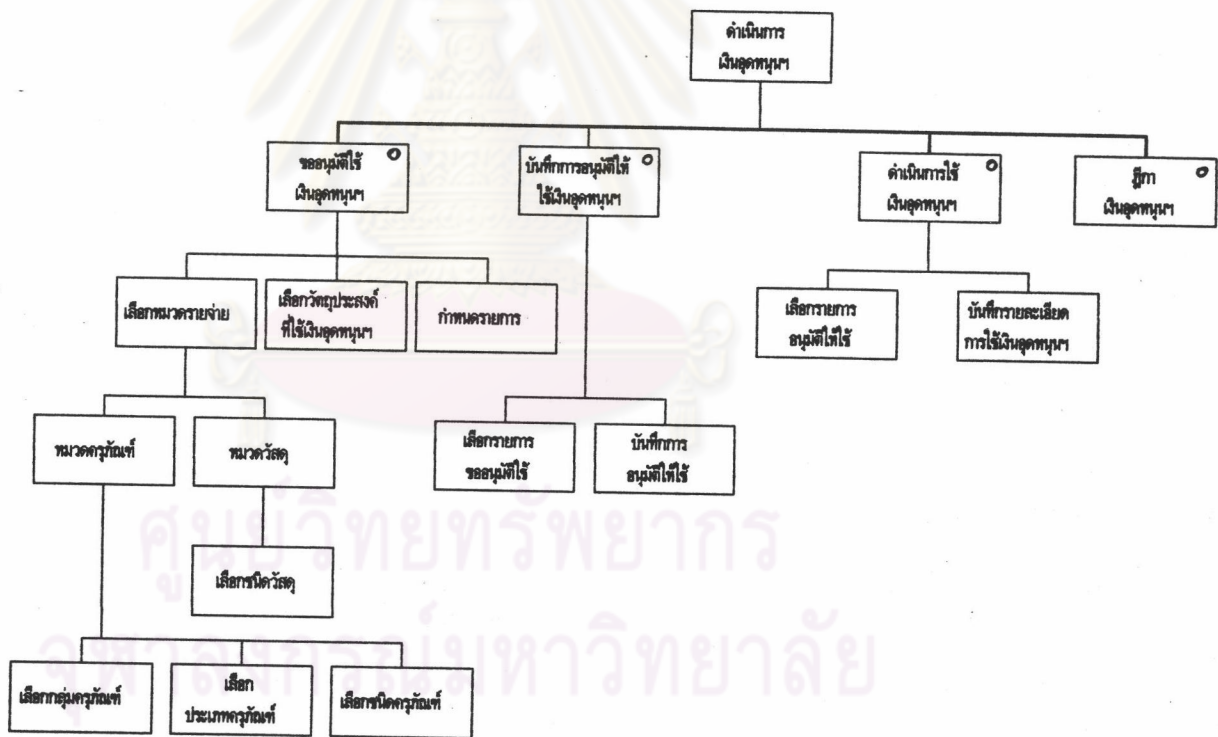
รูปที่ 5.11 แสดงงานปิดงบประมาณโครงการ



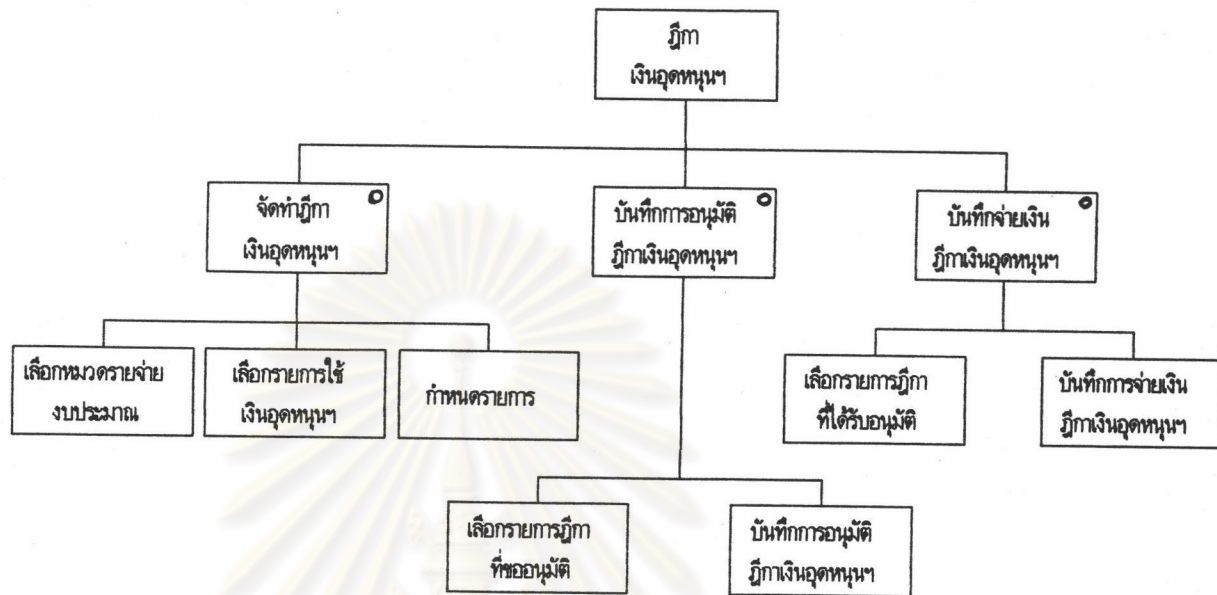
รูปที่ 5.12 แสดงส่วนประกอบของงานเงินรองจ่ายต่อเมืองหมื่นเวียงในหน่วยงาน



รูปที่ 5.13 แสดงส่วนประกอบของงานเงินสำรองจ่าย



รูปที่ 5.14 แสดงส่วนประกอบของงานดำเนินการเงินอุดหนุนพัฒนาวิชาการ

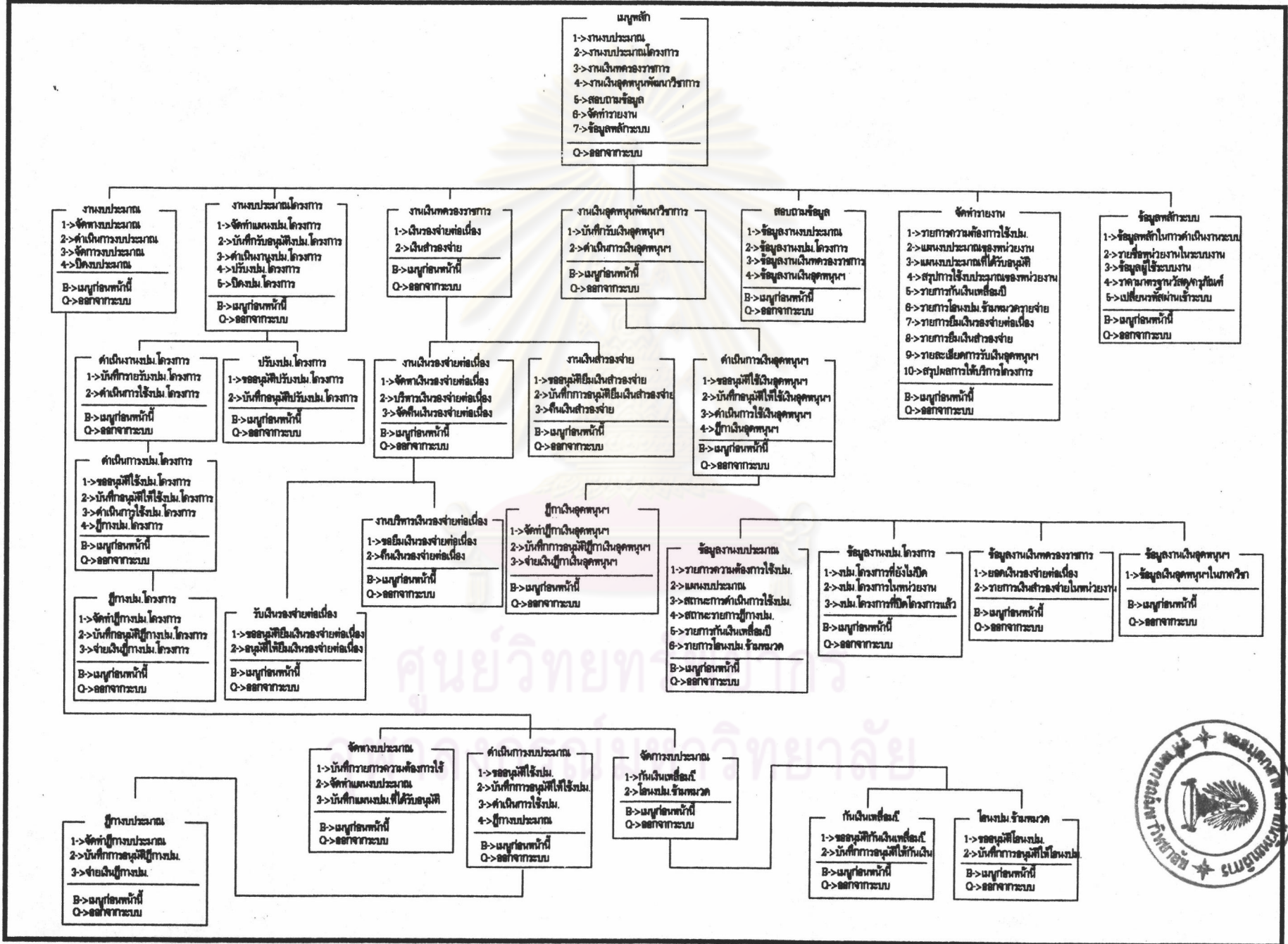


รูปที่ 5.15 แสดงงานบัญชีเงินฝากธนาคารพัฒนาวิชาการ

2. การออกแบบเมนู (Menu Design)

การออกแบบเมนูของระบบ จะมีลักษณะแบบเป็นเมนูใหญ่แยกไปเมนูย่อยและจากเมนูย่อยสามารถกลับมายังเมนูหลักได้ โดยลักษณะจะเป็นแบบต้นไม้ (Tree Diagram) และเขียนผังเมนูดังรูปที่ 5.16

รูปที่ 5.16 แสดงตัวอย่างลักษณะงานหลักและงานย่อยที่ออกมาได้



3. การออกแบบหน้าจอ (Screen Design)

การออกแบบหน้าจอ จะออกแบบโดยทุกๆ หน้าจอจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 แสดงชื่อของระบบงาน ชื่อคณะ ชื่อภาควิชา วันที่ และชื่อของหน้าจอ
- ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ใช้เป็นส่วนที่ปฏิบัติการกับระบบ เช่นใส่ข้อมูล แสดงข้อมูล
- ส่วนที่ 3 แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่แสดงถึงปุ่มฟังก์ชันที่ใช้งานของระบบ จะบอกให้ผู้ใช้ทราบถึงปุ่มที่สามารถใช้งานได้ในขณะที่อยู่ที่หน้านั้น

3.2 ส่วนที่เป็นแถบแสง ด้านล่างสุดของจอภาพส่วนที่แสดงถึงข้อความสั้น ๆ ที่จะช่วยผู้ใช้ระบบให้สะดวกในการใส่ข้อมูล หรือมีข้อความเตือนในกรณีที่ใช้ข้อมูลผิดพลาด และในการออกแบบระบบงานจะมีส่วนช่วยเหลือผู้ใช้ให้สะดวกในการป้อนข้อมูล และป้อนข้อมูลได้ถูกต้อง เช่น

- มีการตรวจสอบช่วงของข้อมูลว่าข้อมูลทีใส่่นั้นอยู่ในช่วงที่ต้องการหรือไม่
- มีการตรวจสอบประเภทของข้อมูล เป็นต้นว่า ข้อมูลที่ต้องใส่เป็นตัวเลข

หากผู้ใช้ใส่ข้อมูลที่เป็นตัวอักษรจะมีการแสดงข้อความเตือน

- มีการกำหนดข้อมูลให้ความช่วยเหลือผู้ใช้โดยระบบ เป็นต้นว่า ในกรณีที่มีข้อมูลในเขตข้อมูลใดที่สามารถที่จะเป็นค่าวันที่ของระบบได้ เมื่อผู้ใช้เคาะปุ่มผ่านโดยไม่ได้ใส่ข้อมูลระบบก็จะนำค่าวันที่ของระบบมาใส่ในเขตข้อมูลนั้น

4. การออกแบบรายงาน (Report Design)

ในขั้นตอนนี้จะนำรายงานต่างๆ ที่ได้ทำการออกแบบไว้แล้วในบทที่ 4 มาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม และง่ายต่อการเข้าใจ

5. การเขียนโปรแกรม (Coding Design)

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเขียนโปรแกรม ตามที่ได้ออกแบบมาทั้งหมด โดยโปรแกรมที่ได้จะแสดงอยู่ในบทที่ 6

6. ทดสอบโปรแกรม

ขั้นตอนนี้ได้ทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม โดยนำข้อมูลบางส่วนของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาทดสอบการทำงานของระบบ

7. จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม

หลังจากที่ได้ทดสอบระบบเป็นที่ถูกต้องแล้ว ก็จัดทำคู่มือการใช้ระบบ โดยจะบอกถึงขอบเขตของโปรแกรม และข้อมูล รวมถึงวิธีการติดตั้งระบบ การใช้โปรแกรม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย