

ระบบบริหารงบประมาณ
Budget Management System

โดย

นายชูศักดิ์ ยาทองไชย

รหัส 42067120



H002109

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	0 6 0.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02109
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๕๖๕๗ ร 2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจส."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบบริหารงบประมาณ
นักศึกษา	นายชูศักดิ์ ยาทองไชย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การบริหารงานของหน่วยงานหลายแห่ง โดยทั่วไปมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณเพื่อให้เกิดการใช้จ่ายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงบประมาณจึงมีความสำคัญอย่างมากในการที่จะควบคุม ติดตาม และรายงานผลการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน ระบบการบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ดำเนินการตามระเบียบวิธีการพัฒนางจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เริ่มจากการศึกษาปัญหาของระบบ และทำการเก็บข้อมูลปัจจุบัน โดยใช้การสังเกตการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ สัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ และการวิเคราะห์เอกสาร ทำการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 และระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2000

Title	Budget Management System
Student	Mr.Chusak Yathongchai
Advisor	Asst.Prof. Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2003

ABSTRACT

Many organizations experience problems with budgetary management and need to develop a budget management system to control, monitor and report the organizational budget expenses of important budgets. The science faculty of Rajabhat Buriram follows the System Development Life System. Past problems were studied and data was collected through observation of the actions of operations managers, interviews to determine the needs of users and analysis of documents. This data was synthesized to design and develop a new system using Microsoft Visual Basic 6.0 and database management SQL server 2000.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	IV
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การจัดโครงสร้างหน่วยประมวลผล.....	4
2.2 งบประมาณและการจ้างงานงบประมาณ.....	9
2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	11
2.4 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ SQL Server 2000.....	15
2.5 สถานภาพระบบงานของหน่วยงานที่จะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	20
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	23
4. ผลการดำเนินโครงการ.....	29
4.1 ผลการศึกษาสถานภาพของระบบงานปัจจุบัน.....	29
4.2 ผลการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	30
4.3 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	31
4.4 ผลการพัฒนาทดลองปรับปรุง และผลการสร้างเอกสารคู่มือระบบ.....	78

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. บทสรุปโครงการ	84
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	87
ประวัติผู้เขียน	100



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงรายละเอียดการใช้งานของ OLE DB Provider	19
4.1 สรุปกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบบริหารงบประมาณ	43
4.2 Process Description Process 1 เก็บข้อมูลพื้นฐาน	44
4.3 Process Description Process 2 ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ	45
4.4 Process Description Process 2.1 บริหาร โครงการงบบุคลากรศึกษา/งบประมาณแผ่นดิน ...	47
4.5 Process Description Process 2.1.1 ลงทะเบียน โครงการงบบุคลากรศึกษา/งบประมาณแผ่นดิน	49
4.6 Process Description Process 2.1.2 จัดซื้อจัดจ้าง	50
4.7 Process Description Process 2.1.3 เบิกจ่ายจัดซื้อจัดจ้าง	51
4.8 Process Description Process 2.2 บริหาร โครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก	52
4.9 Process Description Process 2.2.1 ลงทะเบียน โครงการงบบุคลากรศึกษา/วัสดุฝึก	53
4.10 Process Description Process 2.2.2 เบิกจ่ายจัดซื้อจัดจ้าง	54

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ลักษณะการจัดโครงสร้างแบบศูนย์รวม.....	5
2.2 ลักษณะการจัดโครงสร้างแบบกระจาย	5
2.3 ลักษณะการจัด โครงสร้างแบบผสม	6
2.4 แสดงสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ SQL Server	11
2.5 แสดงสถาปัตยกรรม UDA กับ Visual Basic	12
2.6 แสดงสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ OLE DB Provider	13
2.7 แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.....	17
3.1 Cause-and-Effect Diagram ระบบงานวางแผนและพัสดุ.....	24
3.2 Boundaries ของระบบการบริหารงบประมาณ.....	29
3.3 Context Diagram ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ.....	31
3.4 ภาพรวม DFD ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ.....	32
3.5 DFD Level 2 Process 2 การประมวลผลโครงการ/งบประมาณ.....	33
3.6 DFD Level 3 Process 2.1 บริหารโครงการ/งบประมาณ	34
3.7 DFD Level 3 Process 2.2 บริหาร โครงการงบประมาณนิยม/วัสดุฝึก	34
3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ภายในระบบ	47
4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบบริหารงบประมาณ	56
4.2 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบบริหารงบประมาณ.....	57
4.3 แสดงหน้าจอเมนูหลักรายงานของระบบบริหารงบประมาณ	58
4.4 แสดงหน้าจอกำหนดช่วงวันที่ในการแสดงรายงานการใช้งบประมาณ	58
4.5 แสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ.....	59
4.6 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกการรายงานสรุปการใช้งบประมาณประจำปี.....	59
4.7 แสดงรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ	60
4.8 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกการรายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ	60
4.9 แสดงรายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ	61

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.19 แสดงรายงานโครงการบค้ำธรรมเนียม/วัสดุฝึก.....	66
4.20 แสดงรายงานการใช้จ่ายบค้ำธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย.....	66
4.21 แสดงรายงานการใช้จ่ายบค้ำธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ.....	67
4.22 แสดงหน้าจอเมนูหลักการรับข้อมูลของระบบบริหารงบประมาณ.....	68
4.23 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหมวดรายจ่าย.....	68
4.24 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหมวดรายจ่ายวัสดุ.....	69
4.25 แสดงหน้าจอรับข้อมูลบุคลากรตามประเภทของบุคลากร.....	69
4.26 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลบุคลากร.....	70
4.27 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหน่วยงาน.....	71
4.28 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลภาคการศึกษา.....	71
4.29 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทแผนงาน.....	72
4.30 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทงบประมาณ.....	73
4.31 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลรายจ่าย.....	73
4.32 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทโครงการ.....	74
4.33 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลโครงการต่าง ๆ.....	74
4.34 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ.....	75
4.35 แสดงหน้าจอการเพิ่มรายการในโครงการจัดซื้อจัดจ้าง.....	76
4.36 แสดงหน้าจอการเบิกจ่ายงบประมาณ.....	76
4.37 แสดงเมนูส่วนดูแลระบบ.....	77
4.38 แสดงหน้าจอการสำรอง.....	77
4.39 แสดงหน้าจอการเรียกคืนข้อมูล.....	78
4.40 แสดงการสร้างตารางโครงการ.....	79
4.41 ผลลัพธ์การกรอกข้อมูลตารางภาคการศึกษา.....	79
4.42 แสดงรายการตารางในระบบงาน.....	80
4.43 แสดงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง.....	81

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.44 การสร้างฟอร์มแสดงข้อมูลหมวดรายจ่าย	82
4.45 การสร้างโมดูล	83



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาหน่วยงานเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศเป็นระบบที่จะนำข้อมูลมาประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผนและตัดสินใจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยเหตุนี้การพัฒนาสารสนเทศ จึงต้องมีทั้งการรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ในการที่จะเป็นอุปกรณ์ช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สมบูรณ์แบบ เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งเบาภาระความยุ่งยากในการคำนวณ การจัดเก็บข้อมูล การลดระยะเวลาการทำงานให้เร็วขึ้น จนเห็นได้ว่าในปัจจุบันการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ แทบจะแยกจากกันไม่ออก

ดังจะเห็นได้จากในปัจจุบันนี้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชนส่วนใหญ่ ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถาบันการศึกษาของตนในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ภายในสถาบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ถูกต้อง สะดวกและรวดเร็วขึ้น อีกทั้งการขยายตัวของระบบการศึกษาก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

งานบริหารงบประมาณถือเป็นหัวใจสำคัญขององค์กรเป็นอย่างยิ่ง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นคณะที่มีโปรแกรมวิชาทั้งสิ้น 22 โปรแกรมวิชา คณาจารย์ 80 คน ในแต่ละปีการศึกษา คณะจะได้รับงบประมาณ 2 ประเภทคือ งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณบำรุงการศึกษาซึ่งจะแบ่งเป็นงบ กศ.พ และงบ กศ.บป ในการจัดทำงานงบประมาณแต่ละปีคณะจะประสบปัญหาในการตรวจเช็คยอดเงินของแต่ละหน่วยงานภายในคณะ การอนุมัติจัดซื้อซึ่งจะมีความซ้ำซ้อน และต้องใช้บุคลากรในการทำงานหลายคนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ขาดรายงานในการนำเสนอผู้บริหารประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ หากมีการจัดทำระบบบริหารงบประมาณจะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง รัดกุม และช่วยลดจำนวนบุคลากรในการทำงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้การควบคุมและติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อแก้ไขปัญหาความล่าช้าในการตรวจสอบและลดข้อผิดพลาดในการใช้จ่ายเงินงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
3. เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
4. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. จัดเก็บข้อมูลหน่วยงานภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
2. จัดเก็บข้อมูลประเภทงบประมาณ และหมวดรายจ่ายในการเบิกจ่ายงบประมาณ
3. จัดเก็บข้อมูลงบประมาณที่ได้รับและการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น การจัดซื้อ จัดจ้าง ในแต่ละงวดของงบประมาณ
4. จัดทำรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ รายงานยอดคงเหลือ และรายงานสรุปต่าง ๆ เพื่อใช้ในการควบคุม ติดตาม ตรวจสอบและตัดสินใจในการบริหารงบประมาณ

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาและทำความเข้าใจการทำงานในระบบการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
2. รวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ความต้องการและกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงาน รวมทั้งการกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของโครงการ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
4. พัฒนาระบบงานโดยใช้โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ SQL SERVER 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และ Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาระบบ ตามที่ได้ออกแบบไว้ ทำการทดสอบ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ระบบงานสามารถทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
5. สรุปผลการศึกษา จัดทำเอกสาร และรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบสารสนเทศการจัดการงบประมาณ ที่ช่วยให้การบริหารงานงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ช่วยในการติดตามการใช้งบประมาณ ให้ทันต่อเวลาการใช้งบประมาณประเภทต่าง ๆ
3. ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานจากเดิมที่ทำโดย Manual
4. มีรายงานสรุปการใช้งบประมาณประเภทต่าง ๆ ที่สามารถตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ
5. ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

งบประมาณ (Budget) หมายถึง จำนวนเงินที่กำหนดไว้เป็นรายรับรายจ่าย

งบประมาณแผ่นดิน หมายถึง จำนวนเงินที่กำหนดไว้เป็นรายรับ รายจ่ายประจำปีของรัฐบาล

งบประมาณรายจ่าย หมายถึง จำนวนเงินอย่างสูงที่อนุญาตให้จ่ายหรือให้ก่อหนี้ผูกพันได้

ตามวัตถุประสงค์และภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย

ปีงบประมาณ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคมของปีหนึ่งถึงวันที่ 30 กันยายน ของปี

ถัดไป และให้ใช้ปี พ.ศ. ที่ถัดไปนั้นเป็นชื่อสำหรับงบประมาณนั้น

งบประมาณบำรุงการศึกษา หมายถึง งบประมาณที่สถานศึกษาได้จากการเก็บเงินจากค่าบำรุงการศึกษาของนักศึกษา

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบบริหารงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ มีเนื้อหาสาระของทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

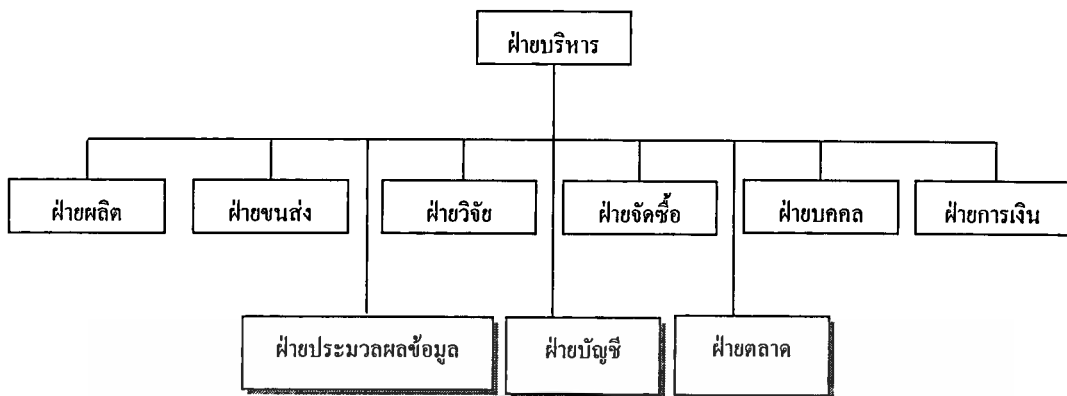
- 2.1 การจัดโครงสร้างหน่วยประมวลผล
- 2.2 งบประมาณและการจำแนกงบประมาณ
- 2.3 วงจรการพัฒนาระบบ
- 2.4 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server 2000
- 2.5 สถานภาพระบบงานของหน่วยงานที่จะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

2.1 การจัดโครงสร้างหน่วยประมวลผล (วิชา ไซคิวามงคล. 2541 : 12-16)

ในทางปฏิบัติทรัพยากรที่ใช้ในการประมวลผลต่าง ๆ นั้น จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แตกต่างกัน เช่น ข้อมูลที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหนึ่งอาจจะถูกนำไปใช้ในหน่วยงานอื่น ๆ ถ้าแต่ละหน่วยงานแยกการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากกัน จะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นการจัดโครงสร้างการประมวลผลจึงเป็นจุดหนึ่งที่สำคัญในระบบงาน โดยสามารถแบ่งการจัดโครงสร้างของการประมวลผลได้ 3 วิธี

ก. โครงสร้างแบบศูนย์รวม (Centralized Structure)

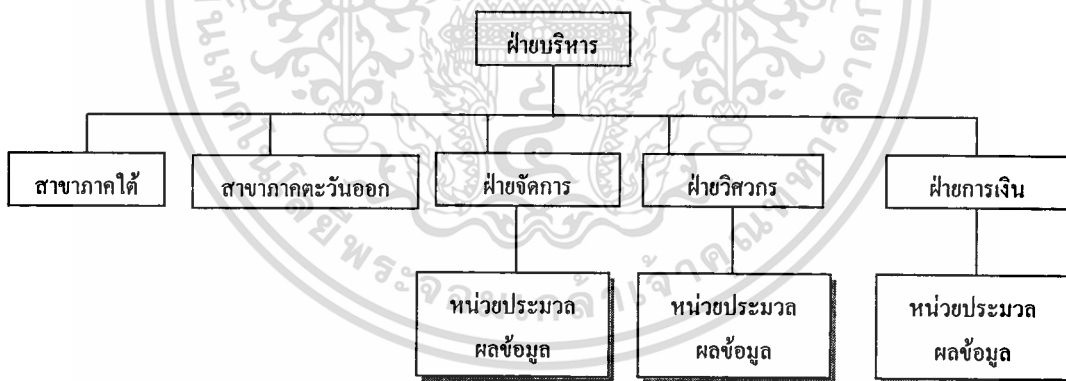
คือโครงสร้างที่มีทรัพยากรในการประมวลผลอยู่ที่ส่วนกลาง โดยมีหน่วยงานอิสระหน่วยงานหนึ่งรับผิดชอบดูแลและจัดการอาจจะเรียกว่า หน่วยประมวลผลข้อมูลก็ได้ มักจะพบในกรณีที่ต้องคัดกรนั้น ๆ มี MIS อย่างสมบูรณ์ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวจะมีอำนาจในการควบคุมและสั่งการ ลักษณะการจัดองค์กรตามโครงสร้างแบบนี้สามารถแสดงดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ลักษณะการจัดโครงสร้างแบบศูนย์รวม

ข. โครงสร้างแบบกระจาย (Distributed Structure)

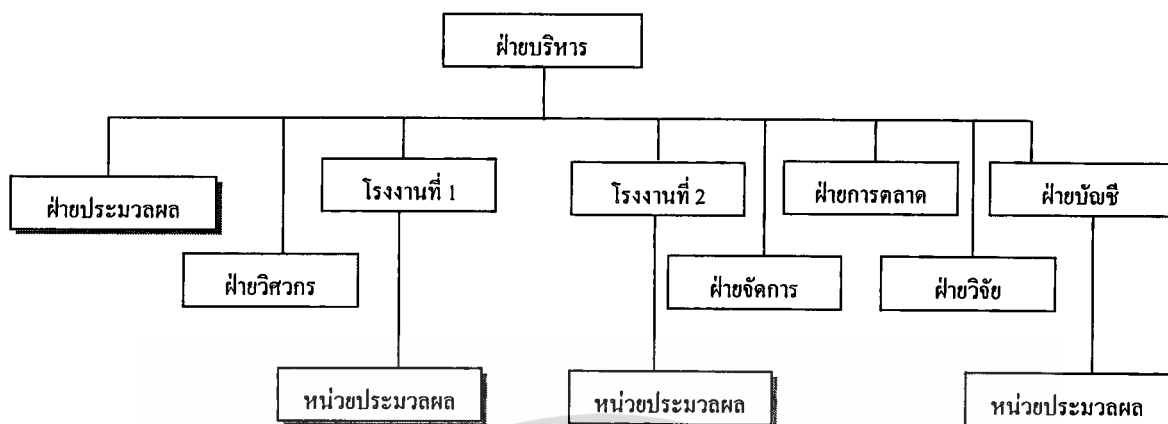
ทรัพยากรที่ใช้ในการประมวลผลจะอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ การบริหารเป็นอิสระขึ้นตรงกับผู้บริหารฝ่ายนั้น ๆ จะพบในกรณีหน่วยงานนั้น เริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศในแต่ละฝ่าย ซึ่งอาจจะถูกพัฒนาไปเป็นโครงสร้างแบบผสมก็ได้ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ลักษณะการจัดโครงสร้างแบบกระจาย

ค. โครงสร้างแบบผสม (Hybrid Structure)

ทรัพยากรที่ใช้ในการประมวลผลจะอยู่ที่ส่วนกลาง ขณะเดียวกันก็มีอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย จะพบในกรณีที่องค์กรนั้น ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเสร็จหลายฝ่ายแล้วและเตรียมที่จะเป็น MIS ซึ่งโครงสร้างแบบนี้อาจจะถูกพัฒนาไปเป็นโครงสร้างแบบศูนย์รวมก็ได้ ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ลักษณะการจัดโครงสร้างแบบผสม

การกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันนั้น ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของการจัดองค์กรในการประมวลผล ซึ่งผู้บริหารจะเป็นผู้กำหนดนโยบายและขอบเขตโดยส่วนรวม สำหรับขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบนั้นอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามระยะเวลา ความซับซ้อนของระบบและค่าใช้จ่าย เป็นต้น

2.2 งบประมาณและการจำแนกงบประมาณ (เชิดชัย มีคำ, 2537 : 60-61)

ศาสตราจารย์ ดร.ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ได้ให้หลักการงบประมาณที่สำคัญว่างบประมาณที่ดีนั้นควรมี 6 ประการ ดังนี้

1. หลักการคาดการณ์ไกล (Foresight) หมายความว่า จะทำอะไรจะใช้จ่ายเงินในปีใด เท่าใด ก็ต้องคิดวางแผนไว้ ไม่ใช่ทำอะไรก็ทำ ต้องการจะใช้จ่ายเงินอย่างไรเท่าใดก็เพียงหาเงินที่โน้นบ้างที่นี้บ้าง โดยไม่คำนึงถึงว่าการอนุญาตไว้ในงบประมาณหรือไม่
2. หลักประชาธิปไตย (Democracy) หมายความว่า จะต้องให้ราษฎรเจ้าของเงินได้รู้เห็นและให้ความเห็นชอบด้วยทั้งเงินได้และเงินจ่าย
3. หลักดุลยภาพ (Balance) หมายความว่า งบประมาณจะต้องมีการสมดุลย์กัน แต่ไม่ได้หมายความว่า รายได้รายจ่ายจะต้องเท่ากันทุกปี บางปี หรือใน 2-3 ปี อาจขาดดุลย์บ้าง แต่แล้วก็ต้องพยายามให้มีการเกินดุลย์บ้าง มิฉะนั้นจะมีหนี้สินล้นพ้นตัว
4. หลักสารัตถประโยชน์ (Utility) หมายความว่า จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในปัจจุบันหรืออนาคต จึงต้องมีรายจ่ายลงทุนไว้ให้มากพอเป็นส่วนสัดเหมาะสมกับรายจ่ายประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลักยุติธรรม (Equity) หมายความว่า จะต้องพยายามให้มีความยุติธรรมทั้งในด้านรายได้และรายจ่าย ถ้าเงินเดือนข้าราชการที่รัฐช่วยต่ำมากจนยังชีพลำบากแล้วก็ไม่เป็นธรรม ต้องพยายามแก้ไขแม้ว่าจะใช้เวลาส่วนทางรายได้การภาษีทุกอย่างต้องพยายามให้มีความยุติธรรมที่สุด
6. หลักสมรรถภาพ (Efficiency) หมายความว่า การควบคุมงบประมาณรายได้และรายจ่ายที่ส่วนราชการผู้มีหน้าที่จะต้องระวังสอดส่องให้เกิด สมรรถภาพขึ้น

2.2.1 การจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ

ในการบริหารงบประมาณที่เป็นแบบแผนงาน ส่วนราชการจะต้องมีการจัดทำแผนงานที่มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน การจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ ก็เพื่อประโยชน์ในการจัดตั้งงบประมาณ การวิเคราะห์งบประมาณตลอดจนยังช่วยวินิจฉัยว่ารายจ่ายประเภทใดรายการใด จะเบิกจ่ายในหมวดรายจ่ายใด ซึ่งในการจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณจะช่วยให้การวิเคราะห์งบประมาณอันเป็นประโยชน์ในการจัดตั้งงบประมาณและการเบิกจ่ายเงินของส่วนราชการ

สำนักงานงบประมาณ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ การจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. รายจ่ายงบกลาง หมายความว่า รายจ่ายที่ตั้งไว้เพื่อจัดสรรให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยทั่วไปเบิกจ่าย
2. รายจ่ายของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ หมายความว่า รายจ่ายซึ่งกำหนดไว้สำหรับแต่ละส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจโดยเฉพาะ ซึ่งหมวดรายจ่ายของแผนงานหรือโครงการจำแนกออกเป็น 7 หมวด คือ
 - (1) หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ
 - (2) หมวดค่าจ้างชั่วคราว
 - (3) หมวดค่าตอบแทน วัสดุและวัสดุ
 - (3.1) ค่าตอบแทน หมายความว่า เงินที่จ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานให้ทางราชการ
 - (3.2) ค่าใช้สอย หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการใด ๆ (นอกจากบริการสาธารณูปโภค) รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ และรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการ ที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวดอื่น ๆ

- (3.3) ค่าวัสดุ หมายความว่า รายจ่ายเพื่อซื้อ หรือจ้างทำสิ่งของ ซึ่งโดยสภาพย่อม สิ้นเปลือง เปลี่ยน หรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้น รวมทั้งสิ่งของที่ส่วน ราชการซื้อมาเพื่อการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมทรัพย์สิน ค่าซื้อหรือจ้างทำ สิ่งของ ซึ่งตามปกติมีลักษณะคงทนถาวรและมีอายุการใช้งาน แต่มีราคา หน่วยหนึ่ง ไม่เกิน 5,000 บาท ตามตัวอย่างสิ่งของซึ่งตามปกติมีลักษณะ คงทนและมีอายุการใช้งาน ให้เบิกจ่ายในลักษณะค่าวัสดุ แต่ถ้าราคาเกิน 5,000 บาท หรือเป็นสิ่งของ ซึ่งระบุไว้ในรายจ่ายลักษณะค่าครุภัณฑ์ ให้ เบิกจ่ายในลักษณะค่าครุภัณฑ์
- (4) หมวดค่าสาธารณูปโภค หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการสาธารณูปโภค
- (5) หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- (5.1) ค่าครุภัณฑ์ หมายความว่า รายจ่ายเพื่อซื้อ จ้างทำหรือแลกเปลี่ยนสิ่งของซึ่ง ตามปกติมีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งาน ตามตัวอย่างสิ่งของที่เป็น ครุภัณฑ์
- (5.2) ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและหรือ สิ่งก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ซึ่งติดอยู่กับที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีใช่เป็น การซ่อมแซมตามปกติ
- (6) หมวดเงินอุดหนุน
- (7) หมวดรายจ่ายอื่น ๆ หมายความว่า รายจ่ายต่าง ๆ ซึ่งไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวด หนึ่งหมวดใดดังกล่าวข้างต้น และสำนักงานประมาณกำหนดให้อยู่ในหมวดนี้

2.3 วงจรการพัฒนาระบบ (รัชนี กัลยาวิทย์ และอัจฉรา ชารุโรรกุล. 2541 : 11-12)

วงจรการพัฒนาระบบนั้นจะเป็นวงจรที่แสดงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นขั้นตอนในการพัฒนา ระบบ โดยจะต้องมีกิจกรรม 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การหาปัญหา โอกาส และเป้าหมาย ซึ่งเป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญมาก นักวิเคราะห์ ระบบจะต้องสนใจหาปัญหา หาโอกาส หาเป้าหมายที่ชัดเจนของงานต่าง ๆ เมื่อเห็นถึงปัญหา โอกาส หรือเป้าหมายที่สามารถนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปแก้ไขได้ จะถือเป็นจุดเริ่มต้นในการ สร้างระบบคอมพิวเตอร์ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะต้องพยายามหาโอกาสในการปรับปรุงโดยใช้ ระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในด้านต่าง ๆ จะต้องมองปัญหาให้ถูกต้องต้องมองเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อจะได้รู้ทิศทางของการทำระบบเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย

2. การสืบค้นความต้องการของผู้ใช้ โดยใช้การสัมภาษณ์ การสอบถามหาข้อมูล การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เพื่อสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นความต้องการของผู้ใช้ระบบ

3. การวิเคราะห์ระบบ ในการวิเคราะห์ระบบจะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาเขียนเป็นไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (DataFlow Diagrams) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และโครงสร้างการตัดสินใจ (Structured decision) มาช่วยในการวิเคราะห์

4. การออกแบบระบบ โดยแบ่งเป็นการออกแบบทางตรรกศาสตร์ (Logical design) และการออกแบบระบบ (System design) โดย Logical design จะเป็นส่วนที่ออกแบบในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งมีส่วนสำคัญมาก เช่น การใช้คีย์บอร์ดในการถามตอบ หรือการใช้เมาส์ในการเลือกอปชัน (Option) ในส่วน System design จะเป็นการออกแบบในส่วนของการป้อนข้อมูล (Input) การคำนวณ (Calculates) หรือการเก็บข้อมูล (Stored) การออกแบบการใช้ โครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File structure) เครื่องมือจัดเก็บข้อมูล (Storage device) ขั้นตอนประมวลผลข้อมูล (Process data) การควบคุม และการสำรองข้อมูล (Backup) ซึ่งควรมีรายละเอียดในรูปแบบคุณสมบัติของแฟ้มข้อมูล (File specifications) รายละเอียดของขั้นตอน (Process details) ตารางข้อมูล (Tables) ไดอะแกรมการไหลของข้อมูล (Dataflow diagrams) พังการไหลของระบบ (System flow charts) ชื่อและฟังก์ชันที่ใช้ เพื่อให้โปรแกรมเมอร์ทำได้ตรงกับระบบที่ออกแบบ

5. การพัฒนาซอฟต์แวร์ และการจัดทำเอกสาร ในขั้นตอนนี้จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งจะต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 และการออกแบบระบบในขั้นตอนที่ 4 มาใช้ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องจัดทำเอกสารควบคู่ไปด้วย โดยโปรแกรมเมอร์จะเป็นผู้ลงรหัสโปรแกรม

6. การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ ก่อนที่จะมีการนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้นั้นจะต้องมีการทดสอบ ซึ่งบางครั้งผู้ทดสอบอาจจะเป็นตัวโปรแกรมเมอร์เอง ผู้ใช้ระบบ หรือนักวิเคราะห์ระบบ เป็นผู้ทดสอบ ซึ่งควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติจริงมาทดสอบ เมื่อมีการผิดพลาดไม่ถูกต้องตามที่วิเคราะห์ และออกแบบจะต้องปรับแก้ ซึ่งนั่นคือการบำรุงรักษาระบบ โดยใช้เอกสารต่าง ๆ ในขั้นตอนที่ 5 มาประกอบในการบำรุงรักษา

7. การดำเนินงานและประเมินผล ในขั้นตอนนี้สุดท้ายจะเป็นการดำเนินงานระบบ ซึ่งจะต้องอบรมผู้ใช้งานก่อนที่ผู้ใช้งานจะใช้งานจริง ในการดำเนินงานควรคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ใช้งาน และองค์กรนั้น หลังจากนั้นจะต้องมีการประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงความพอใจของผู้ใช้ระบบ

2.4 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ SQL Server 2000 (บัณฑิต จามรฤติ. 2543 : 10-14)

SQL Server 2000 เป็น Relational Database Management System ที่ถูกออกแบบมาให้เป็น Server ในระดับองค์กรขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่ สามารถใช้กับเครื่อง Desktop Notebook และ Server ได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังมีความยืดหยุ่นในการทำงานร่วมกับ Office Application เครื่องมือ Visual Studio หรือระบบฐานข้อมูลอื่น เช่น Oracle Informix เป็นต้น สำหรับการติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2000 นั้นสามารถติดตั้งและทำงานบนระบบปฏิบัติการในตระกูล Microsoft ได้ เช่น Windows 95 Windows 98 หรือ Windows NT เป็นต้น

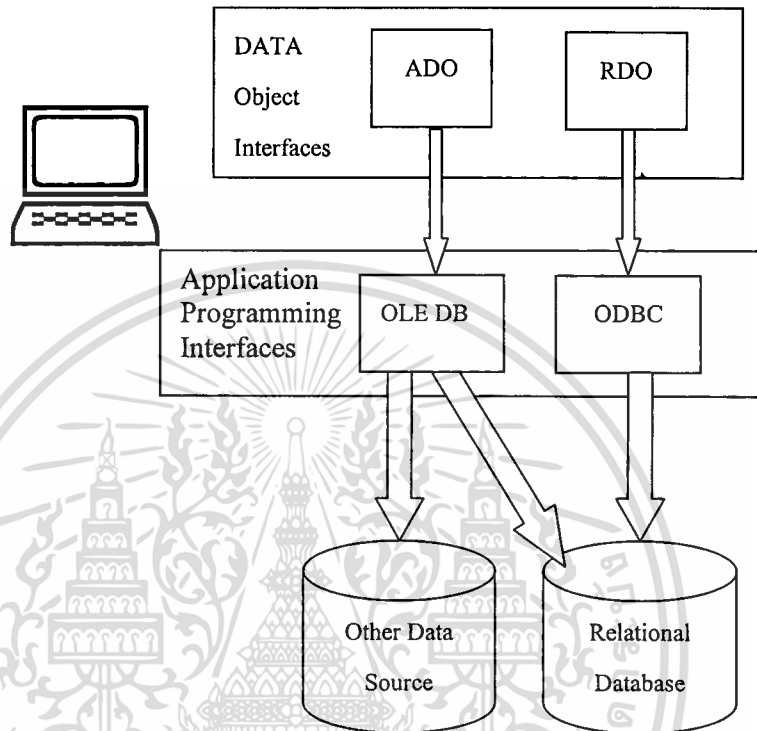
2.4.1 สถาปัตยกรรม SQL Server

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ SQL Server มีโครงสร้างสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับการสื่อสาร การเชื่อมต่อ และการบริหารระบบ ทำให้ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับฐานข้อมูลได้อย่างคล่องตัว โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- 1) Communication ระบบการสื่อสารของ SQL Server จะใช้ชั้นสถาปัตยกรรม Communication ในการแยก Application ออกจากระบบเครือข่ายและ Protocol ซึ่งจะช่วยให้ Application เดียวกันอยู่บนสภาพแวดล้อมเครือข่ายที่ต่างกันได้
- 2) Application Development เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการพัฒนา Application ที่ทำหน้าที่จัดการการติดต่อระหว่างผู้ใช้งาน (Front end) และเอนจินฐานข้อมูล (Back end) SQL Server สนับสนุน API ฐานข้อมูลในการเชื่อมต่ออยู่ 2 ประเภทคือ OLE DB และ ODBC สำหรับภาพสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ SQL Server ดังแสดงในรูปที่ 2.4

- OLE DB (Object Linking and Embedding Database) เป็น Component Object Model (COM) ที่สนับสนุนข้อมูลจาก Application ฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ OLE DB นอกจากนี้ยังสนับสนุนการเชื่อมต่อฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และฐานข้อมูลแบบธรรมดา
- ODBC เป็นการใช้สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อแบบ Common Interface ที่สามารถเชื่อมต่อและเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างกันได้ ODBC เปรียบเสมือน API ในการเชื่อมต่อข้อมูลจากหลาย ๆ ตระกูลโดยใช้ Application เดียวกัน แต่ใช้ Driver ในการเชื่อมต่อต่างกัน
- Data Object Interface สำหรับ Object ฐานข้อมูลในการเชื่อมต่อมีอยู่ 2 แบบคือ ADO (ActiveX Data Object) จะใช้การ Encapsulates ความสามารถ ฟังก์ชันของแต่ละ Object และ Data Attribute ที่มีลักษณะเหมือนกัน นำมารวมเข้าด้วยกัน

(Class) ADO สามารถเรียกใช้งานจาก Visual Basic, Active Server Page ส่วน RDO(Remote Data Object)) สามารถใช้การ Encapsulates ได้เช่นกัน



รูปที่ 2.4 แสดงสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ SQL Server

3) Administration การบริหารฐานข้อมูลสามารถทำได้ทั้งการพิมพ์คำสั่ง (Command Line) หรือผ่าน Graphic Interface สำหรับโครงสร้างการบริหารฐานข้อมูลประกอบด้วย

- SQL Server Administration ผู้บริหารระบบสามารถจัดการฐานข้อมูลได้ 3 รูปแบบคือ
 - Batch Utilities : เป็นคำสั่งงาน โดยพิมพ์คำสั่ง (Command Line)
 - Graphic Administrator : เป็นการทำงาน โดยใช้ Graphic Tools เช่น SQL Enterprise Management
 - COM(Component Object Model): เป็นการใช้ Application เช่น Visual Basic
- SQL Distributed Management Object เป็นที่รวม Object ของ Com-base administration จะเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่าง Client และ Server

- SQL Server Agent เป็นตัวจัดการ Server ตัวอื่นที่เชื่อมต่ออยู่ในระบบเครือข่ายแต่อยู่ไกลออกไป

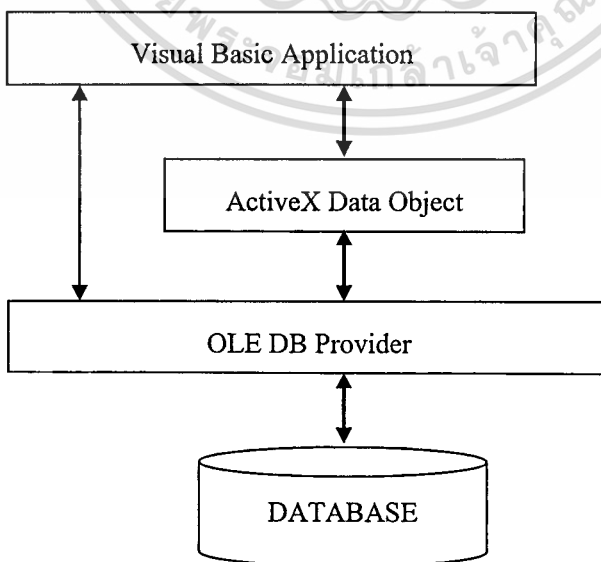
2.4.2 Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic เป็นเครื่องมือพัฒนา Application ที่อยู่ในชุด Visual Studio ของ Microsoft ซึ่ง Visual Basic ใช้เทคโนโลยีแบบ Visualize ในการออกแบบจอภาพ และใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Event-driven ส่งผลให้การพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic จึงมีขั้นตอนน้อย และสะดวกต่อการใช้งาน

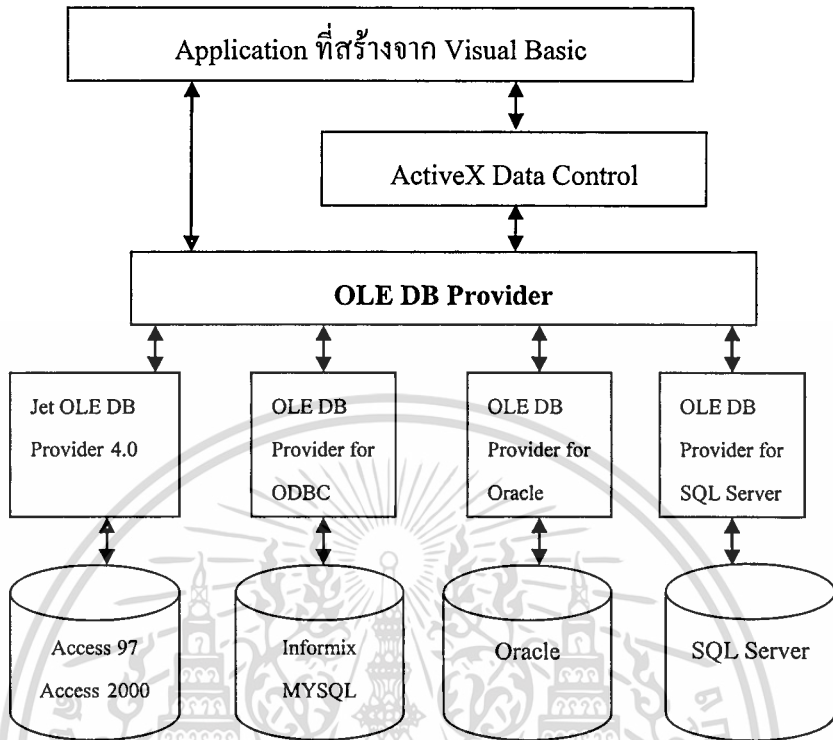
Microsoft ได้คิดค้นเทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลรูปแบบ Universal Data Access (UDA) โดยมีแนวคิดที่ต้องการให้เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจาก RDBMS (Relational Database Management System) ได้หลากหลายชนิด เช่น SQL Server Oracle Microsoft Access เป็นต้น และครอบคลุมการเข้าถึงข้อมูลผ่านทาง Internet ด้วย

การเขียนโปรแกรมด้านฐานข้อมูลโดยใช้ UDA อาศัย OLE DB Provider ทำหน้าที่จัดการการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมด โดยใช้เทคโนโลยี ActiveX Data Object (ADO) เป็นตัวกลางระหว่าง OLE DB Provider กับ Visual Base แสดงสถาปัตยกรรมดังรูปที่ 2.5

จากรูปที่ 2.5 ADO เป็นตัวกลางที่สั่งให้ OLE DB Provider เข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งเรียกโดยรวมว่า Microsoft Data Access Component (MDAC) หน้าที่ของ OLE DB Provider คือเป็น Engine ในการเข้าถึงฐานข้อมูลแทน Jet Engine และมีประสิทธิภาพมากกว่ามาก



รูปที่ 2.5 แสดงสถาปัตยกรรม UDA กับ Visual Basic



รูปที่ 2.6 แสดงสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ OLE DB Provider

สำหรับเทคโนโลยี UDA นั้น จำเป็นต้องใช้ OLE DB Provider ที่เหมาะกับฐานข้อมูล และเพื่อให้สามารถใช้กับฐานข้อมูลทุกชนิดที่มีอยู่ในปัจจุบันทำให้ Microsoft ต้องสร้าง OLE DB Provider ต่าง ๆ ขึ้นมา ซึ่งสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อของ OLE DB Provider กับเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันแสดงด้วยรูปที่ 2.6 ส่วนตารางที่ 2.1 แสดงรายละเอียดในการใช้งานของ OLE DB Provider

ตารางที่ 2.1 แสดงรายละเอียดการใช้งานของ OLE DB Provider

OLE DB Provider	การใช้งาน
1. Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider	ใช้สำหรับ JET Engine 4.0 ซึ่งใช้กับ Access 97 และ Access 2000
2. Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers	ใช้กับฐานข้อมูลที่ติดต่อโดยใช้มาตรฐาน ODBC ในการติดต่อ
3. Microsoft OLE DB Provider for Oracle	ใช้กับฐานข้อมูลของ Oracle
4. Microsoft OLE DB Provider for SQL Server	ใช้กับฐานข้อมูลของ SQL Server
5. Microsoft OLE DB Simple Provider	ใช้กับฐานข้อมูลชนิดอื่นๆ

2.4.3 การติดต่อฐานข้อมูลด้วย Visual Basic

ในการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยปกติแล้ว Visual Basic จะเชื่อมผ่าน Database Engine ที่เรียกว่า Jet Engine ซึ่งจัดเป็น Driver ชนิดหนึ่งที่เป็นตัวเชื่อมโยงให้ Visual Basic ติดต่อกับฐานข้อมูลได้ สำหรับรูปแบบการติดต่อฐานข้อมูลของ Visual Basic แยกได้ 4 ประเภทหลัก ๆ ดังนี้

1) ใช้ Control ด้านฐานข้อมูล มีชื่อเรียกว่า Bound Controls เป็นกลุ่ม Control มาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป เช่น TextBox ListBox หรือ PictureBox เป็นต้น ซึ่งจะอาศัย Data Control เป็นตัวเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับกลุ่ม Bound Controls

สำหรับ Control อีกกลุ่มจะเรียกว่า ActiveX Bound Controls เป็นกลุ่ม Control ที่มีความสามารถมากกว่าแบบแรก ตัวอย่างเช่น DBGrid DBCombo หรือ DBList เป็นต้น Control ประเภทนี้ผู้ใช้ต้องเพิ่มเข้าไปในแถบเครื่องมือเอง ซึ่งต่างกับแบบแรกที่มีอยู่แล้วในแถบเครื่องมือมาตรฐาน

2) ใช้ Data Access Object (DAO) เป็นการติดต่อฐานข้อมูลผ่านทางองค์ประกอบต่าง ๆ ในฐานข้อมูล เช่น Field Record หรือ Relation เป็นต้น โดยแทนแต่ละองค์ประกอบเหล่านี้ด้วย Object ปัจจุบันวิธีนี้ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีความยุ่งยากในการเขียนโปรแกรมควบคุม และไม่ยืดหยุ่นกับรูปแบบข้อมูลที่ซับซ้อน ตัวอย่าง Object กลุ่มนี้ เช่น Object RecordSet Collection Fields เป็นต้น

3) ใช้ ODBC โดยตรง เป็นการติดต่อฐานข้อมูลแบบ 32 บิตที่สนับสนุนมาตรฐาน ODBC (Open Database Connectivity) ที่ Jet Engine ไม่สามารถจัดการได้ เช่น ฐานข้อมูลของ SQL Server Oracle เป็นต้น สำหรับ Control ของ Visual Basic ที่อาศัยมาตรฐาน ODBC คือ

- Remote Data Control :RDC
- Remote Data Object :RDO

4) ใช้ OLE DB เป็นการติดต่อโดยผ่านทางกลุ่ม Object ใน ADO Model ซึ่งใช้ OLE DB Provider เป็นกลไกเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล โดยใช้รูปแบบการเชื่อมต่อ (Connection) เข้ากับฐานข้อมูลซึ่ง OLE DB เป็นรูปแบบของการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีรูปแบบการเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ ไม่จำกัดเฉพาะตารางเท่านั้น โดย OLE DB เป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม UDA ซึ่งแสดงไว้ในรูปที่ 2.6 สำหรับการใช้งาน OLE DB นั้น Visual Basic สามารถใช้ได้ 2 แบบคือ

- การใช้งานกลุ่ม Control ฐานข้อมูล (Bound Controls and ActiveX Bound Control) ที่ใช้ OLE DB Provider เป็นตัวกลางเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล (Control กลุ่มนี้จะมีคำว่า OLE DB ต่อท้าย) เช่น Control DataGrid, DataList เป็นต้น
- การใช้งานกลุ่มของ ActiveX Data Object โดยตรง ใช้การเขียนโปรแกรมควบคุม

2.5 สถานภาพระบบงานของหน่วยงานที่จะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สถาบันราชภัฏในฐานะที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีภารกิจที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง คือ การผลิตและส่งเสริมวิทยฐานะครู มีหลักการให้ทุกสถาบันราชภัฏทั่วประเทศพึงระดมทรัพยากรทั้งหมด เพื่อดำเนินการผลิตครู โดยมุ่งเน้นคุณภาพและความต้องการของสังคมเป็นสำคัญ

การบริหารงาน และการจัดองค์กรของสถาบันราชภัฏ ก็จะมีลักษณะเหมือนสถาบันในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหาร อธิการบดี รองอธิการบดี คณะวิชา สำนักงาน และศูนย์ต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.7 การบริหารของสถาบันจะพิจารณาความต้องการของแต่ละท้องถิ่น เปิดโอกาสให้ผู้ค่อยโอกาส และผู้ที่ไฟ่แสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากนักศึกษาส่วนมากจะกระจายมาจากท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ

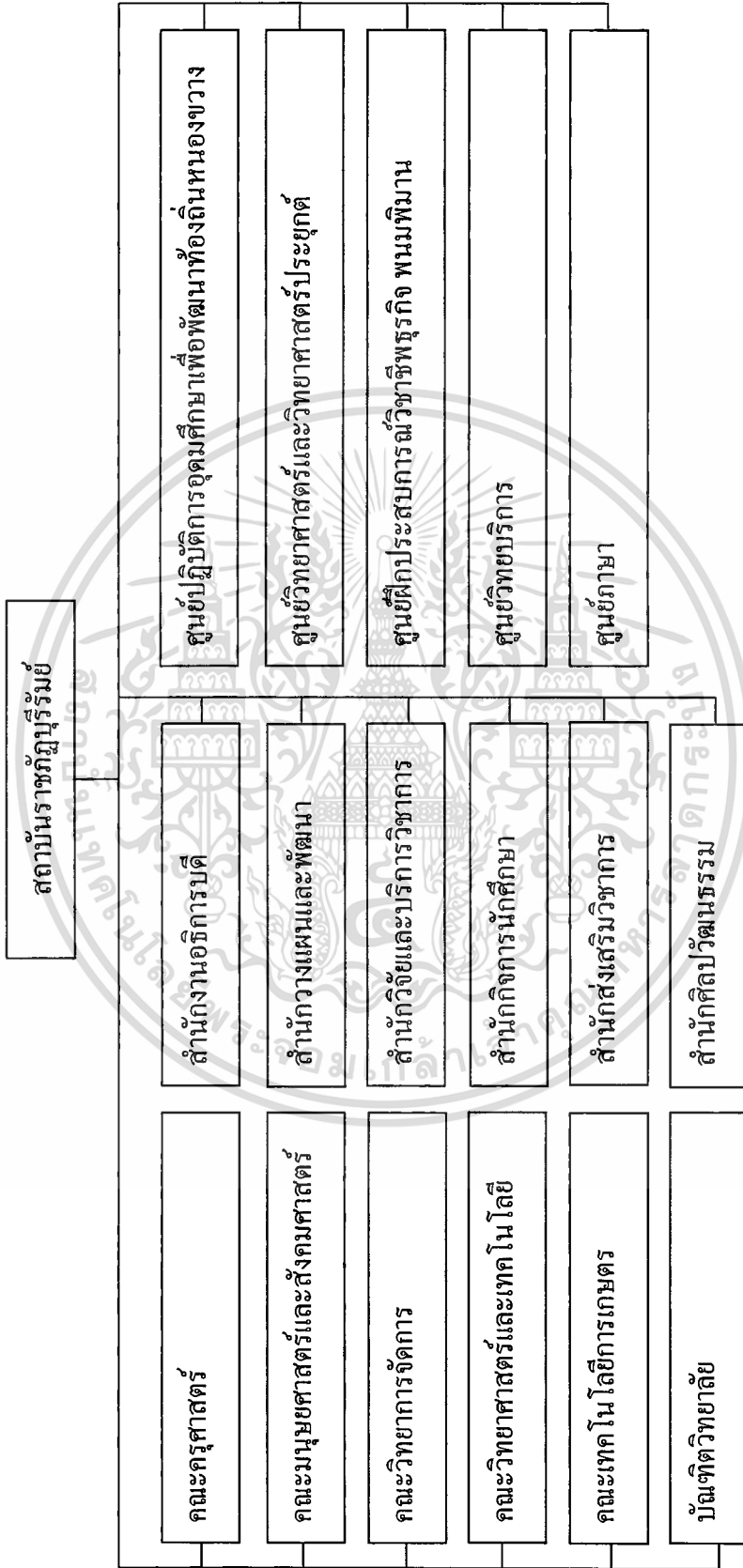
จากลักษณะและสถานภาพระบบงานของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ลักษณะของการจัดโครงสร้างขององค์กรของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ จะมีลักษณะแบบงานหลักและงานที่ปรึกษา คือแต่ละหน่วยงานภายในสถาบันจะมีการสั่งการ การกำหนด และการควบคุม ผ่านสายการบังคับบัญชา จากผู้บริหารระดับสูงไปยังผู้บังคับบัญชาอันดับรองลงมาและเจ้าหน้าที่แต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละหน่วยงานภายในสถาบันจะรับคำสั่ง คำแนะนำ และรายงานต่อผู้บังคับบัญชาคนเดียวและผู้บังคับบัญชาระดับสูงจะมีที่ปรึกษา เข้ามาเพื่อช่วยศึกษา คั่นคว้า แก้ปัญหาและร่วมกันตัดสินใจ

2.5.1 การจัดโครงสร้างหน่วยประมวลผล

สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ มีการจัดโครงสร้างหน่วยประมวลผลในการใช้ทรัพยากร ภายในสถาบันในการประมวลผลในส่วนของงานหลักสูตร การเรียนการสอน งานทะเบียน การเงิน ฯ จะมีโครงสร้างแบบศูนย์รวม คือทรัพยากรที่ใช้จะอยู่ส่วนกลาง และหน่วยงานในระดับรองจะมีการนำสารสนเทศจากส่วนกลางมาบริหารงานในหน่วยงานของตนเอง เช่น ในส่วนการขอรายชื่อผู้สอนจากงานฝ่ายหลักสูตรและแผนการเรียน จะส่งแบบฟอร์มการขอชื่อผู้สอนผ่านทางคณะวิชา คณะวิชา ก็จะดำเนินการส่งยัง โปรแกรมวิชาเพื่อดำเนินการต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.7





รูปที่ 2.7 แผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานของสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการพัฒนาระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ จะมีขั้นตอนของการดำเนินงานเพื่อที่จะพัฒนาระบบ ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ดังนี้

3.1 การศึกษาสถานภาพของระบบงานปัจจุบัน

ในการศึกษาสถานภาพการทำงานด้านการจัดการงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ได้ทำการศึกษาระบบงานปัจจุบันโดย

1. ศึกษาเอกสารของระบบงานปัจจุบัน เช่น แบบฟอร์มเสนอโครงการ แบบฟอร์มขออนุมัติงบประมาณ รายงานการจัดสรรงบประมาณแต่ละประเภท แบบฟอร์มการขอใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงานภายในคณะ เป็นต้น
2. การสังเกตการปฏิบัติงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายวางแผนและพัสดุ ของคณะฯ
3. การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานประจำฝ่ายวางแผนและพัสดุ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ที่ไม่เป็นทางการ โดยการกำหนดหัวข้อของการสัมภาษณ์ดังนี้
 - ก. ลักษณะและขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการจัดสรร - เบิกจ่ายงบประมาณ
 - ข. ปัญหาของการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในการทำงาน
 - ค. ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานต่อระบบสารสนเทศใหม่ที่พัฒนาขึ้น

3.1.1 ผลการศึกษาสถานภาพของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาสถานภาพของระบบการทำงานปัจจุบันของฝ่ายวางแผนและพัสดุ ทำให้ได้ผลการศึกษา ดังนี้คือ

การบริหารงานงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีการแบ่งประเภทของงบประมาณ ดังนี้

1. งบประมาณแผ่นดิน ซึ่งคณะจะได้รับการจัดสรรจากสถาบัน โดยหน่วยงานภายในคณะ จะเขียนโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณจากสถาบันผ่านทางคณะ

2. งบบำรุงการศึกษา แยกรายละเอียดย่อยได้ดังนี้

2.1 งบบำรุงการศึกษาจากสถาบัน

2.2 งบวัสดุฝึกภาคปฏิบัติ

2.3 งบค่าธรรมเนียมพิเศษ

จากประเภทของงบประมาณดังกล่าวสามารถเขียนเป็นลักษณะของการทำงานฝ่ายวางแผน และพัสดุเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

การจัดการงบประมาณแผ่นดิน งบบำรุงการศึกษาจากสถาบัน

1. สถาบันจัดสรรงบประมาณมายังคณะต่าง ๆ ตามจำนวนนักศึกษา ภาระงาน
2. คณะจัดสรรงบประมาณไปยังหน่วยงานภายในคณะ
3. หน่วยงานภายในคณะเขียนโครงการเพื่อจัดสรรงบประมาณตามยอดเงินที่ได้รับ
4. หน่วยงานภายในคณะเขียนหนังสือขออนุมัติจัดซื้อเมื่อต้องการใช้งบประมาณ
5. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบจำนวนเงินตามงบประมาณว่าเกินที่มาหรือไม่
6. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบราคาคูมของวัสดุ ครุภัณฑ์
7. เมื่อสิ้นปีงบประมาณ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการใช้งบประมาณแต่ละประเภท

การจัดการงบประมาณบำรุงการศึกษาประเภทงบค่าวัสดุฝึกภาคปฏิบัติ และงบค่าธรรมเนียมพิเศษ

1. โปรแกรมวิชาทำการเสนอโครงการค่าวัสดุฝึกภาคปฏิบัติ และค่าธรรมเนียมพิเศษ โดยคำนวณจากจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาภาคปฏิบัติและจำนวนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
2. ส่งโครงการมายังฝ่ายวางแผนและพัสดุของคณะ เพื่อทำการตรวจเช็คโครงการเกี่ยวกับรูปแบบการเขียน รายชื่อนักศึกษา การคำนวณงบประมาณ
3. นำเสนอที่ประชุมกรรมการบริหารคณะ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของโครงการ
4. หากโครงการใดไม่ผ่านในที่ประชุม โปรแกรมวิชาจะนำกลับไปแก้ไข
5. โครงการทั้งหมดที่ผ่านในที่ประชุม เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจะทำการสรุปจำนวนโครงการตามประเภทของนักศึกษาเพื่อนำเสนอกรรมการบริหารของสถาบันทำการอนุมัติ
6. เมื่อสถาบันอนุมัติโปรแกรมวิชาต่าง ๆ จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างรายการต่าง ๆ ตามโครงการที่ได้นำเสนอไปแล้ว
7. โปรแกรมวิชาจะทำเรื่องขอเบิกจ่ายวัสดุ - ครุภัณฑ์ ตามโครงการที่ได้เสนอ ส่งมายัง

คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจะตรวจสอบความถูกต้องและนำเสนอเบิกจ่ายไปยังสถาบัน
9. เมื่อสิ้นภาคเรียน เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจะสรุปโครงการของหน่วยงานทั้งหมดภายใน

คณะ

3.1.2 ผลการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบการทำงานปัจจุบันของฝ่ายวางแผนและพัสดุสามารถแบ่งลักษณะงานได้ 2 ส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้คือ ส่วนบริหารงบประมาณ และ ส่วนพัสดุ มีรายละเอียดของขั้นตอนการทำงานดังนี้

การบริหารงบประมาณ

1. ทำการคำนวณงบประมาณตามภาระงานของแต่ละหน่วยงาน
2. จัดสรรงบประมาณยังหน่วยงานภายในคณะ
3. ตรวจสอบการใช้งบประมาณแต่ละประเภท ตามยอดงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และการใช้เงินให้ตรงตามหมวด
4. ตรวจสอบการขอเบิกจ่ายงบประมาณ

ส่วนพัสดุ

1. ตรวจสอบราคาวัสดุ – ครุภัณฑ์ ในการขออนุมัติซื้อ ตามราคาควบคุมของสถาบัน
2. ตรวจสอบวัสดุ – ครุภัณฑ์ ตามโครงการที่ได้รับอนุมัติ
3. ลงทะเบียนครุภัณฑ์ที่ทำการจัดซื้อเพิ่มเติมในแต่ละภาคเรียน
4. ทำการจำหน่ายครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ

3.1.3 การวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) ในระบบงานปัจจุบัน

ได้ทำการศึกษาระบบงานปัจจุบันของฝ่ายวางแผนและพัสดุ ในด้านต่าง ๆ ทำให้ทราบข้อมูล ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ ขอบข่าย และขั้นตอนการทำงานของระบบ และนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ระบบงานผ่านแผนภาพกระแสข้อมูล โดยการนำความต้องการของผู้ใช้ซึ่งใช้จากวิธีการสัมภาษณ์และพูดคุย ศึกษาจากปัญหาที่เกิดขึ้นของการทำงานปัจจุบัน และทราบปัญหาของการทำงานที่ชัดเจน สามารถแสดงรายละเอียดของการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. หน้าที่การทำงานหลักของระบบการบริหารงบประมาณ มีดังนี้คือ

ก. รับข้อมูลงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากสถาบัน ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลหน่วยงานภายในคณะฯ ข้อมูลประเภทงบประมาณ ข้อมูลการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานภายในคณะฯ

ข. ทำตารางการจัดสรรงบประมาณแต่ละประเภท สำหรับหน่วยงานภายในคณะ

ค. คำนวณการตัดยอดของแต่ละโครงการ การเบิกจ่ายงบประมาณ การคำนวณยอดเงินคงเหลือของแต่ละโครงการ

ง. ตรวจสอบการเบิกจ่ายเงินตามโครงการ และงบประมาณที่ได้รับ

จ. กำหนดราคาคงของวัสดุ ครุภัณฑ์ ในการจัดซื้อของแต่ละโครงการ

2. แหล่งข้อมูลของระบบการบริหารงบประมาณ มีดังนี้

ก. คู่มือการบริหารงบประมาณ สำนักวางแผนและพัฒนา

ข. รายงานการจัดสรรงบประมาณ ของหน่วยงานภายในสถาบัน

ค. ข้อมูลหน่วยงาน ประเภทงบประมาณ โครงการ ประเภทของวัสดุ ครุภัณฑ์ จากฝ่ายพัสดุของสถาบัน

ง. ข้อมูลหัวหน้าโปรแกรมวิชา หัวหน้าหน่วยงาน เจ้าหน้าที่พัสดุประจำแต่ละหน่วยงาน จากสำนักงานคณะฯ

จ. เอกสารขออนุมัติโครงการ เอกสารการขออนุมัติจัดซื้อ จัดจ้าง เอกสารการใช้งบประมาณ แต่ละประเภท

3. วิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ และเพิ่มข้อมูล

ก. วิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา จะมีการทำงานโดยรองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา เป็นผู้ดูแลควบคุมการจัดทำโครงการของงบประมาณแต่ละประเภท ซึ่งจะทำการอนุมัติโดยกรมการบริหารของคณะ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายเป็นผู้คอยดูแลความถูกต้องของรูปแบบ ประเภทของการใช้งบประมาณ โดยจะนำข้อมูลงบประมาณ โครงการขออนุมัติต่าง ๆ ที่ได้รับการอนุมัติ บันทึกและสรุปผลการใช้งบประมาณต่าง ๆ ตามระยะเวลาในการใช้ ลงในสมุดและโปรแกรม Excel และรายงานผลการใช้งบประมาณเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของโครงการ เราจะนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล ได้ดังนี้

1. การบันทึกข้อมูลโปรแกรมวิชา ฝ่ายและหน่วยงานภายในคณะ

2. การบันทึกข้อมูลประเภทงบประมาณ โครงการ

3. การบันทึกข้อมูลบุคลากร

4. การบันทึกข้อมูลประเภทแผนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การบันทึกข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ รายการจัดซื้อ จัดจ้าง
6. การบันทึกข้อมูลภาคการศึกษา
7. การบันทึกข้อมูลหมวดรายจ่าย
8. การบันทึกข้อมูลการจัดสรรงบประมาณของแต่ละหน่วยงานภายในคณะ
9. การบันทึกข้อมูลโครงการที่ได้รับการอนุมัติ
10. การบันทึกข้อมูลการจัดซื้อ จัดจ้าง
11. การบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณตามโครงการ

ซึ่งในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาออกแบบจะคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ และความสะดวกรวดเร็ว ตามลักษณะของการใช้งานเป็นสำคัญ

ข. วิเคราะห์ผลลัพธ์

1. แสดงข้อมูลโปรแกรมวิชา หน่วยงานภายในคณะ
2. แสดงข้อมูลประเภทงบประมาณ
3. แสดงข้อมูลโครงการที่ได้รับการอนุมัติ
4. รายงานการจัดสรรงบประมาณแต่ละประเภทของแต่ละหน่วยงานภายในคณะ
5. รายงานการใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงาน
6. รายงานงบประมาณคงเหลือของแต่ละหน่วยงาน
7. รายงานรายละเอียดโครงการของแต่ละหน่วยงาน
8. รายงานโครงการต่าง ๆ ยอดเงิน รายละเอียดโครงการ
9. รายงานวัสดุ ครุภัณฑ์ ของแต่ละโครงการ
10. วิเคราะห์แนวโน้มการใช้งบประมาณ

ซึ่งการทำงานที่จัดทำอยู่ในปัจจุบันจะต้องใช้ข้อมูลจำนวนเพิ่มมากขึ้นและขั้นตอนของการอนุมัติ เบิกจ่าย จัดทำโครงการต่าง ๆ มีขั้นตอนที่ละเอียดและต้องการความถูกต้องสูง สามารถตรวจสอบได้ ป้องกันการผิดพลาด หากยังคงจัดทำโดยไม่มีกรนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาดำเนินการจะทำให้การทำงานล่าช้า คลาดเคลื่อนและอาจผิดพลาด ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารงานของหน่วยงาน

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

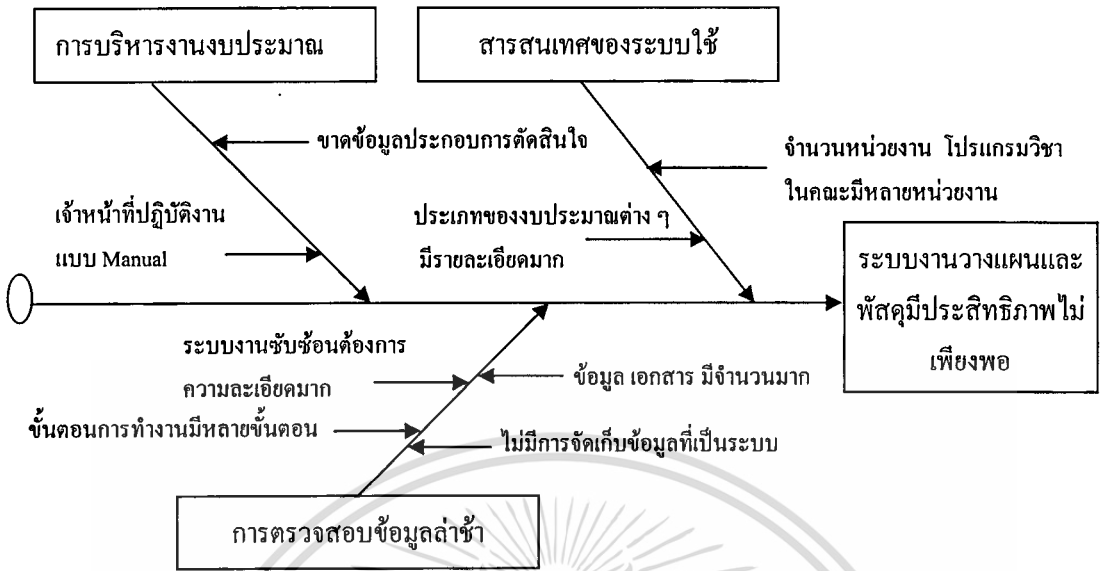
จากการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงาน จึงได้นำเอาปัญหาดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ระบบงานใหม่เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบงาน โดยดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 กำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานปัจจุบัน (Problem Definition)

จากการศึกษาระบบงานฝ่ายวางแผนและพัสดุจะพบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อระบบงานที่มีผลต่อสารสนเทศที่ได้รับจากระบบงาน สามารถจำแนกเป็นข้อได้ดังนี้

1. สารสนเทศของงานฝ่ายวางแผนและพัสดุใช้เวลานาน
 - จำนวนหน่วยงาน โปรแกรมวิชา ในขณะมีหลายหน่วยงาน
 - ประเภทของงบประมาณต่าง ๆ มีรายละเอียดมาก
 - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีจำนวน ไม่เพียงพอ
2. การบริหารงานงบประมาณล่าช้า
 - ขาดข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
 - เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแบบ Manual
3. การตรวจสอบข้อมูลล่าช้า
 - ข้อมูล เอกสาร มีจำนวนมาก
 - ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ
 - ระบบงานซับซ้อน ต้องการความละเอียดมาก
 - ขั้นตอนการทำงานมีหลายขั้นตอน

สามารถแสดงปัญหาของระบบในรูปของ Cause-and-Effect Diagram ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 Cause-and-Effect Diagram ระบบงานวางแผนและพัสดุ

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากสภาพปัญหาของระบบงานในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการจัดการงานวางแผนและพัสดุมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ระบบงานปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อการใช้สารสนเทศของฝ่ายได้ทั้งหมด และอีกทั้งการเรียนการสอนภายในสถาบันมีการขยายตัวมาก ดังนั้นจึงควรพัฒนาระบบงานใหม่ทำให้สามารถรองรับความต้องการ อำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบงาน โดยนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาช่วยในการดำเนินการนั้น

3.2.2 แสดงรายการปัญหาของระบบ (Problem Statement)

จากการศึกษาปัญหาและการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้การวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลมีแนวทางที่ชัดเจนในการนำไปปฏิบัติจึงต้องกำหนดเป็น Problem Statement เพื่อระบุให้ชัดเจนว่า ปัญหา (Problem) มีอะไรบ้าง วัตถุประสงค์ (Objectives) ในการที่จะแก้ไขปัญหา มีอะไรบ้าง ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องสามารถวัดผลและประเมินผลได้ ขอบเขต (Scope) ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบครั้งนี้ มีขอบเขตครอบคลุมมากน้อยเพียงใด

การเขียน Problem Statement ยังช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกคนเข้าใจ มีปัญหาและมีจุดประสงค์ในการแก้ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัญหา (Problem)

- การตรวจสอบ ค้นหา ข้อมูลงบประมาณทำได้ล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจบริหารงานงบประมาณ
 - สารสนเทศของระบบใช้เวลานาน
2. วัตถุประสงค์ (Objectives)
- เพื่อสร้างระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ ที่สามารถผลิตสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
 - เพื่อสร้างสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการบริหารงบประมาณ
 - เพื่อให้การตรวจสอบสารสนเทศของระบบทำได้รวดเร็ว
3. ขอบเขต (Scope)
- ในการศึกษาและออกแบบครั้งนี้เป็นการออกแบบเฉพาะงานวางแผนและพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์

3.2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารงานงบประมาณ มีขั้นตอนดังนี้

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Information Gathering)

เมื่อได้ศึกษาเอกสาร กระบวนการ และขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานวางแผนและพัสดุในระบบงานปัจจุบันเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ โดยต้องรวบรวม กระบวนการทำงาน (List of Processes) ข้อมูล (List of Data) ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มของสิ่งที่มีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อระบบ (Boundaries) รายละเอียดดังนี้

1. List of Processes

Process 1 : เก็บข้อมูลพื้นฐาน

Process 2 : ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ

Process 2.1 : บริหารโครงการ/งบประมาณ

Process 2.1.1 : จัดทำโครงการ

Process 2.1.2 : จัดซื้อ จัดจ้าง

Process 2.1.3 : เบิกจ่ายการจัดซื้อ จัดจ้าง

Process 2.2 : บริหารโครงการงบประมาณ/พัสดุ

Process 2.2.1 : จัดซื้อ จัดจ้าง

Process 2.2.2 : เบิกจ่ายการจัดซื้อ จัดจ้าง

Process 3 : รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. List of Data

1. ข้อมูลหน่วยงาน โปรแกรมวิชา, ศูนย์, สำนัก
 - รหัสหน่วยงาน
 - ชื่อหน่วยงาน
 - หัวหน้า
 - ประเภทหน่วยงาน
 - เบอร์โทรศัพท์
2. ข้อมูลประเภทบุคลากร
 - รหัสประเภทบุคลากร
 - ชื่อประเภทบุคลากร
3. ข้อมูลบุคลากร
 - รหัสบุคลากร
 - ตำแหน่ง
 - ชื่อ
 - เพศ
 - วันเดือนปีเกิด
 - ที่อยู่
 - เบอร์โทรศัพท์
 - รหัสประเภทบุคลากร
 - รูปภาพ
4. ข้อมูลประเภทหน่วยงาน
 - รหัสประเภทหน่วยงาน
 - ชื่อประเภทหน่วยงาน
5. ข้อมูลภาคการศึกษา
 - รหัสภาคการศึกษา
 - ชื่อภาคการศึกษา
 - ชื่อย่อ
6. ข้อมูลประเภทงบประมาณ
 - รหัสประเภทงบประมาณ
 - ชื่อประเภทงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชื่อย่อ
- 7. ข้อมูลหมวดรายจ่าย
 - รหัสหมวดรายจ่าย
 - ชื่อหมวดรายจ่าย
- 8. ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์
 - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์
 - ชื่อวัสดุ ครุภัณฑ์
 - รหัสหมวดรายจ่าย
 - ราคาต่ำสุด
 - หน่วยนับ
 - จำนวนที่ซื้อเข้า
- 9. ข้อมูลประเภทแผนงาน
 - รหัสประเภทแผนงาน
 - ชื่อประเภทแผนงาน
- 10. ข้อมูลประเภทโครงการ
 - รหัสประเภทโครงการ
 - ชื่อประเภทโครงการ
- 11. ข้อมูลโครงการ
 - เลขที่โครงการ
 - ปีงบประมาณ
 - รหัสหน่วยงาน
 - รหัสโครงการ
 - ชื่อโครงการ
 - ประเภทงบประมาณ
 - ประเภทแผนงาน
 - รหัสศูนย์กลาง
- 12. ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
 - เลขที่โครงการ
 - รหัสหมวดรายจ่าย
 - ยอดรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

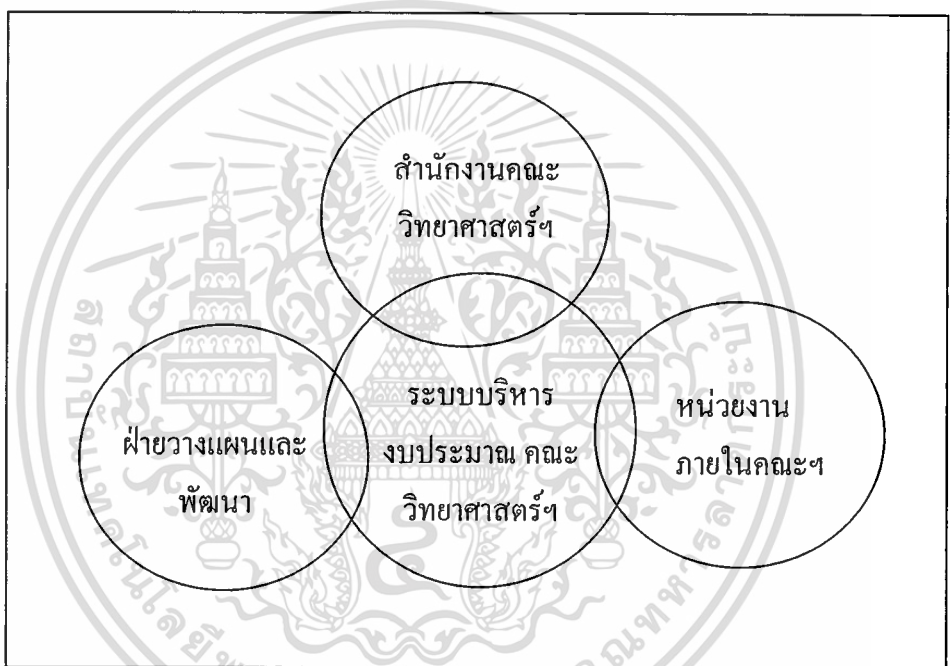
- ยอดการใช้
- 13. ข้อมูลการจัดซื้อ จัดจ้าง
 - เลขที่การจัดซื้อ จัดจ้าง
 - วันที่จัดซื้อ จัดจ้าง
 - เลขที่โครงการ
 - รหัสหมวดรายจ่าย
 - รหัสบุคคลากร
 - ยอดรวม
- 14. ข้อมูลรายการจัดซื้อ จัดจ้าง
 - เลขที่การจัดซื้อ จัดจ้าง
 - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์
 - จำนวน
 - ราคา
 - ภาษี
- 15. ข้อมูลโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
 - เลขที่โครงการ
 - ปีการศึกษา
 - ภาคเรียน
 - รหัสภาคการศึกษา
 - รหัสประเภทโครงการ
 - รหัสหน่วยงาน
 - รหัสบุคลากร
 - ยอดรวม
 - หมายเหตุ
- 16. ข้อมูลรายการจัดซื้อ จัดจ้างค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
 - เลขที่โครงการ
 - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์
 - จำนวน
 - ราคา
 - ภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. List of Boundaries

1. สำนักงานคณะกรรมการฯ
2. ฝ่ายวางแผนและพัฒนา
3. หน่วยงานภายในคณะ

Boundaries ของระบบบริหารงบประมาณจะเป็นบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับระบบงาน ที่ให้ข้อมูลหรือรับข้อมูลติดต่อกับระบบโดยตรง ดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 Boundaries ของระบบบริหารงบประมาณ

ข. แบบจำลองลอจิกัล (Logical Modeling)

แบบจำลองลอจิกัลของระบบงานได้จัดทำขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงาน (Process) ต่าง ๆ กับข้อมูล (Data) เพื่อให้ทราบถึงการไหลของข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการทำงาน (Data In) และข้อมูลที่ไหลออกจากกระบวนการทำงาน (Data Out) ของแต่ละกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง (Model) ตามรายละเอียดดังนี้

1. แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

จากการศึกษาทำให้สามารถเขียนแผนภาพของระบบงาน ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงให้เห็นถึงกระแสการไหลของข้อมูล ที่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการทำงาน ซึ่งข้อมูลที่เข้าสู่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการ กับข้อมูลที่ออกจากกระบวนการทำงานจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งในการวิเคราะห์ระบบงานในครั้งนี้เริ่มตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram)

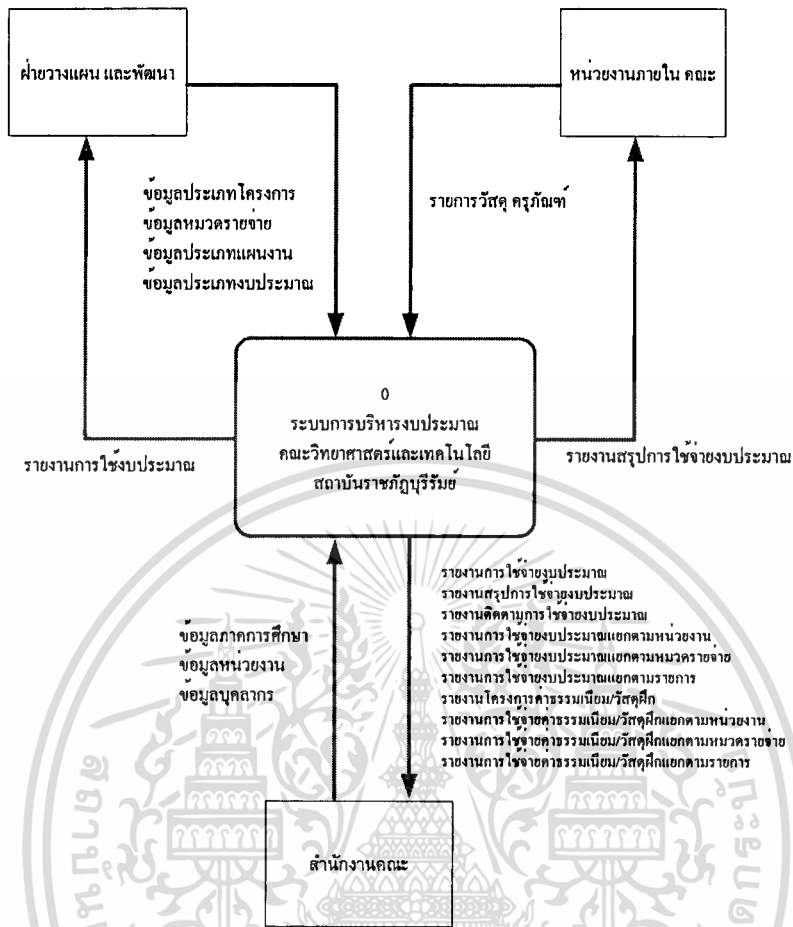
ขั้นตอนที่ 2 แผนภาพแสดงการไหลของกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (The Level 1 Data Flow Diagram)

ขั้นตอนที่ 3 แผนภาพแสดงการไหลของกระแสข้อมูลในระดับที่ 2 (The Level 2 Data Flow Diagram)

ขั้นตอนที่ 4 แผนภาพแสดงการไหลของกระแสข้อมูลในระดับที่ 3 (The Level 3 Data Flow Diagram)

ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มของสิ่งที่มีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อระบบ (Boundaries) กับระบบบริหารงบประมาณ เช่น ฝ่ายวางแผนและพัฒนาของสถาบัน จะมีการส่งข้อมูลการจัดสรรงบประมาณมายังคณะ เช่น ข้อมูลประเภทโครงการ หมวดรายจ่าย ประเภทแผนงาน ประเภทงบประมาณเข้าสู่ระบบ และจะได้รับรายงานการใช้งบประมาณ หน่วยงานภายในคณะจะส่งข้อมูลรายการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ และจะได้รับรายงานสรุปการใช้งบประมาณเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือปีงบประมาณ ส่วนของสำนักงานคณะจะส่งข้อมูลภาคการศึกษา ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลบุคลากรเข้าสู่ระบบและจะได้รับรายงานเกี่ยวกับงบประมาณต่าง ๆ ซึ่งรายละเอียดแสดงไว้ดังรูปที่ 3.3

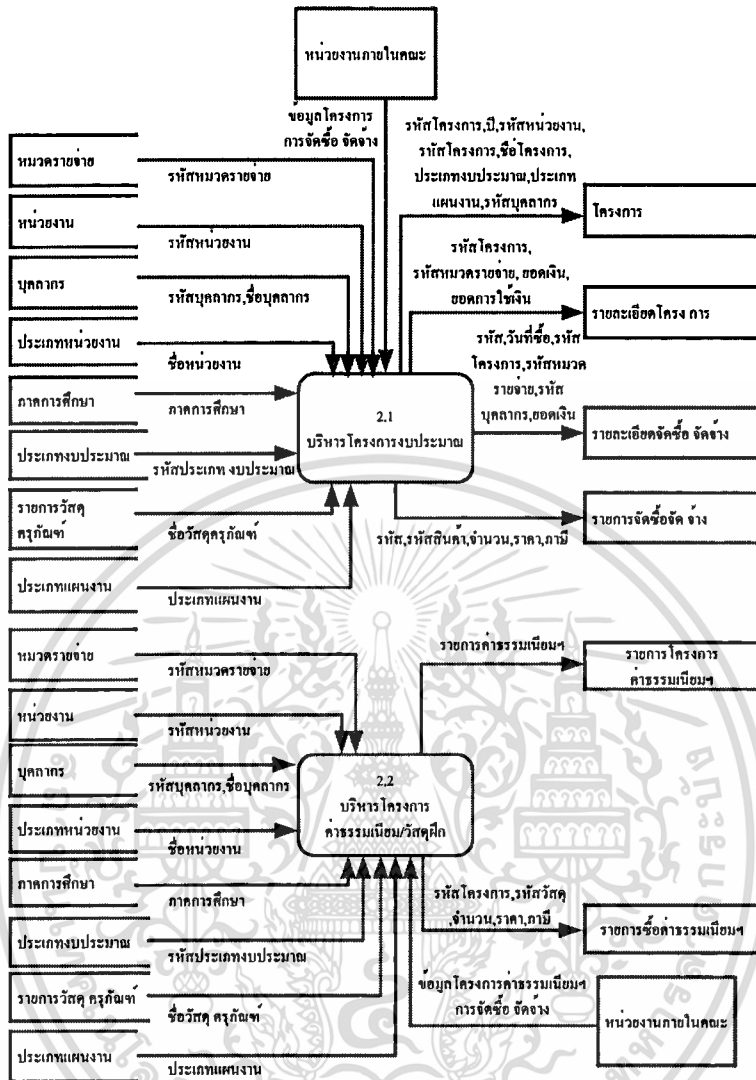


รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ

ขั้นตอนที่ 2 แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 (The Level-1 Data Flow Diagram) เป็นการนำขั้นตอนที่ 1 มากระจายเป็นกระบวนการย่อย ๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการกับข้อมูล ระบบจะมีการทำงานเป็นขั้นตอนคือ ในส่วนของการประมวลผลข้อมูลพื้นฐานของการจัดการงบประมาณ และนำข้อมูลพื้นฐานมาใช้ประกอบในการจัดทำโครงการ ซึ่งกระจายออกได้เป็น 3 กระบวนการดังนี้

1. เก็บข้อมูลพื้นฐาน
2. ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ
3. รายงาน

โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ดังรูปที่ 3.4

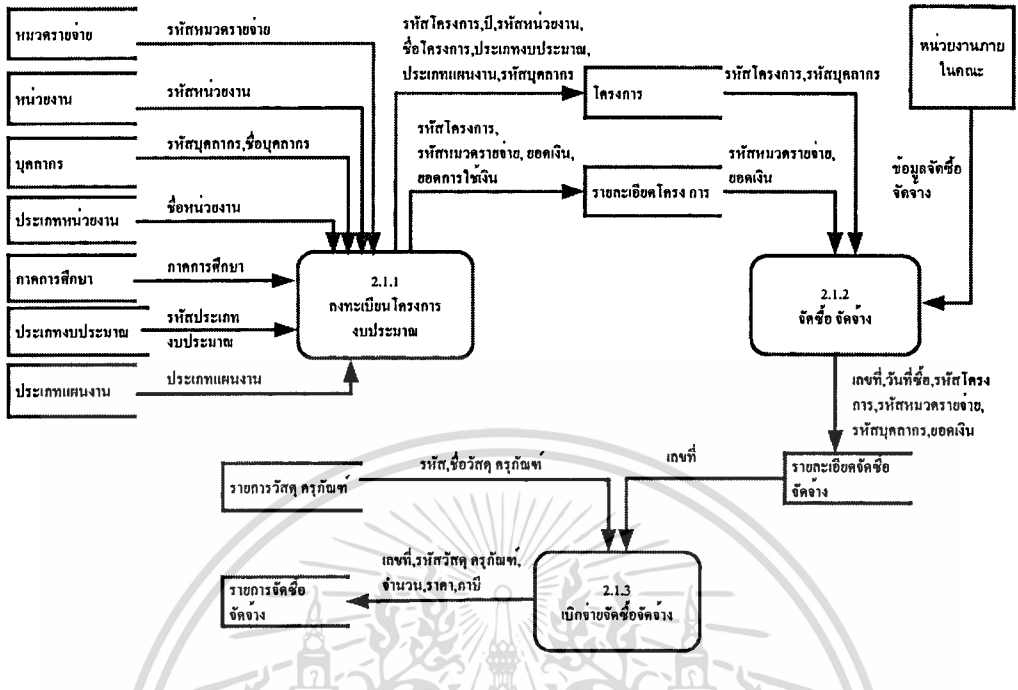


รูปที่ 3.5 DFD Level 2 Process 2 การประมวลผลโครงการและงบประมาณ

ขั้นตอนที่ 4 แผนภาพแสดงการไหลของกระแสข้อมูลในระดับที่ 3 (The Level-3 Data Flow Diagram) จากขั้นตอนที่ 3 มีบางกระบวนการที่มีความซับซ้อน จึงต้องกระจายเป็นกระบวนการย่อย ๆ ต่อไปอีก เพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบ และทำให้การวิเคราะห์ระบบได้ข้อมูล และกระบวนการที่ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยสามารถกระจายได้ดังนี้

1. ลงทะเบียนโครงการ/งบประมาณ
2. จัดซื้อจัดจ้าง
3. เบิกจ่ายจัดซื้อจัดจ้าง

โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ดังรูปที่ 3.6

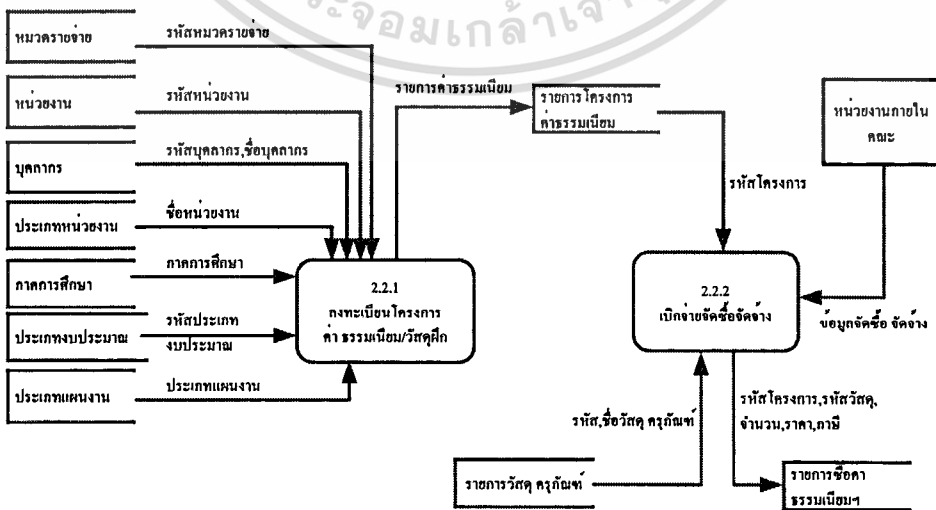


รูปที่ 3.6 DFD Level 3 Process 2.1 บริหาร โครงการ/งบประมาณ

ในส่วนของ Process 2.2 ได้มีการแตกเป็นกระบวนการย่อยได้ดังนี้

1. ลงทะเบียนโครงการบค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
2. เบิกจ่ายจัดซื้อจัดจ้าง

โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 DFD Level 3 Process 2.2 บริหาร โครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานของหน่วยงานราชการเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คำอธิบายการประมวลผล (Process Description)

จากแผนภาพกระแสข้อมูลในหัวข้อที่ 1 ได้นำมาจัดทำคำอธิบายการประมวลผล (Process Description) ซึ่งทำหน้าที่อธิบายรายละเอียดของแต่ละกระบวนการ และหาข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการ และข้อมูลที่ออกจากกระบวนการของแต่ละกระบวนการ จากกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งจะทำให้เราได้ทราบว่า ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ประกอบด้วยกระบวนการทำงานต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุประบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบบริหารงบประมาณ

ลำดับที่	กระบวนการ	รายละเอียด
1	เก็บข้อมูลพื้นฐาน	จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงบประมาณ ได้แก่ หมวดรายจ่าย, หน่วยงาน, บุคลากร, ประเภทหน่วยงาน, ภาคการศึกษา, ประเภทงบประมาณ, รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ และประเภทแผนงาน
2.	ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ	<p>ในการประมวลผลโครงการ/งบประมาณ มีขั้นตอนดังนี้</p> <p>2.1 การบริหารโครงการ/งบประมาณจะมีการทำงานดังนี้ แต่ละโปรแกรมวิชาจะส่งโครงการเพื่อขอใช้งบประมาณตามยอดที่ได้รับและทำการขออนุมัติจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์และเบิกจ่ายตามการใช้งาน โดยจะสิ้นสุดในปีงบประมาณ</p> <p>2.2 การบริหารโครงการงบประมาณค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก เป็นการดำเนินการในส่วน of เงินค่าธรรมเนียมของแต่ละโปรแกรมวิชา เงินค่าวัสดุฝึกสำหรับรายวิชาภาคปฏิบัติที่มีรายวิชาของแต่ละโปรแกรมวิชาที่มีนักศึกษามาลงทะเบียน โดยจะสิ้นสุดในแต่ละภาคเรียน</p>
3.	การพิมพ์รายงาน	จะนำรายงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานและสิ่งแวดลอมภายนอก

จากตารางสรุประบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบบริหารงบประมาณ สามารถนำเสนอในรูปแบบของรายละเอียดที่แสดงข้อมูลนำเข้าสู่กระบวนการและข้อมูลที่ออกจากกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการประมวลผลของแต่ละกระบวนการแสดงตั้งแต่ Process 1 - Process 2.2.2 แสดงรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 Process Description Process 1 เก็บข้อมูลพื้นฐาน

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 1. เก็บข้อมูลพื้นฐาน</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Boundaries 1 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา</p> <p>1. ประเภทโครงการเงินบำรุงฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทโครงการ - ชื่อโครงการ <p>2. ข้อมูลหมวดรายจ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสหมวดรายจ่าย - ชื่อหมวดรายจ่าย <p>3. ข้อมูลประเภทแผนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสประเภทแผนงาน - ชื่อแผนงาน <p>4. ข้อมูลประเภทงบประมาณ</p>	<p>Data 1 : ข้อมูลหมวดรายจ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสหมวดรายจ่าย - ชื่อหมวดรายจ่าย <p>Data 2 : ข้อมูลหน่วยงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสหน่วยงาน - ชื่อหน่วยงาน - หัวหน้า - ประเภทหน่วยงาน - เบอร์โทรศัพท์ <p>Data 3 : ข้อมูลบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสบุคลากร - ชื่อบุคลากร
<p>Boundaries 2 สำนักงานคณะ</p> <p>3. ข้อมูลภาคการศึกษา</p> <p>4. ข้อมูลหน่วยงาน</p> <p>5. ข้อมูลบุคลากร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เพศ - วันเดือนปีเกิด - ที่อยู่ - เบอร์โทรศัพท์
<p>Boundaries 3 หน่วยงานภายในคณะ</p> <p>1. รายการวัสดุ ครุภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสประเภทบุคลากร - ห้องพัก - ความสามารถพิเศษ - รูปภาพ

ตารางที่ 3.2 Process Description Process 1 เก็บข้อมูลพื้นฐาน (ต่อ)

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 1. เก็บข้อมูลพื้นฐาน</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>
TASK OR ACTIVITIES
<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานในการจัดการงบประมาณ 2. สามารถลบ เพิ่ม แก้ไข และค้นหา พิมพ์ข้อมูลได้ 3. เก็บข้อมูลลงทะเบียนไว้ในฐานข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 3.3 Process Description Process 2 ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2. ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
Data 1 : รหัสหมวดรายจ่าย	Data 9 : ข้อมูลโครงการ
Data 2 : รหัสหน่วยงาน	- เลขที่โครงการ
Data 3 : รหัสบุคลากร, ชื่อบุคลากร	- ปีงบประมาณ
Data 4 : ชื่อหน่วยงาน	- รหัสหน่วยงาน
Data 5 : ภาคการศึกษา	- รหัสโครงการ
Data 6 : ประเภทงบประมาณ	- ชื่อโครงการ
Data 7 : ชื่อวัสดุ ครุภัณฑ์	- ประเภทงบประมาณ
Data 8 : ประเภทแผนงาน	- ประเภทแผนงาน
	- รหัสบุคลากร
	Data 10 : รายละเอียดโครงการ
	- เลขที่โครงการ
	- รหัสหมวดรายจ่าย
	- ยอดเงิน - ยอดการใช้เงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 Process Description Process 2 ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ (ต่อ)

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2. ประมวลผลโครงการ/งบประมาณ</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
	<p>Data 11 : ข้อมูลรายละเอียดจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง - วันที่ซื้อ - เลขที่โครงการ - รหัสหมวดรายจ่าย - รหัสบุคลากร - ยอดเงิน <p>Data 12 : รายการจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - ภาษี <p>Data 13 : รายการโครงการค่าธรรมเนียมนฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายการค่าธรรมเนียมนฯ <p>Data 14 : รายการซื้อค่าธรรมเนียมนฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - ภาษี
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารโครงการ/งบประมาณ 2. บริหารโครงการค่าธรรมเนียมน/วัสดุฝึก 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 Process Description Process 2.1 บริหารโครงการ/งบประมาณ

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.1 บริหารโครงการ/งบประมาณ</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 1 : รหัสหมวดรายจ่าย</p> <p>Data 2 : รหัสหน่วยงาน</p> <p>Data 3 : รหัสบุคลากร, ชื่อบุคลากร</p> <p>Data 4 : ชื่อหน่วยงาน</p> <p>Data 5 : ภาคการศึกษา</p> <p>Data 6 : ประเภทงบประมาณ</p> <p>Data 7 : ชื่อวัสดุ ครุภัณฑ์</p> <p>Data 8 : ประเภทแผนงาน</p>	<p>Data 9 : ข้อมูลโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - ปีงบประมาณ - รหัสหน่วยงาน - รหัสโครงการ - ชื่อโครงการ - ประเภทงบประมาณ - ประเภทแผนงาน - รหัสบุคลากร <p>Data 10 : รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - รหัสหมวดรายจ่าย - ยอดเงิน - ยอดการใช้เงิน <p>Data 11 : ข้อมูลรายละเอียดจัดซื้อจัดจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง - วันที่ซื้อ - เลขที่โครงการ - รหัสหมวดรายจ่าย - รหัสบุคลากร - ยอดเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 Process Description Process 2.1 บริหารโครงการ/งบประมาณ (ต่อ)

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.1 บริหารโครงการ/งบประมาณ</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
	<p>Data 12 : รายการจัดซื้อจัดจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - - ภาษี <p>Data 13 : รายการโครงการค่าธรรมเนียมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายการค่าธรรมเนียมฯ <p>Data 14 : รายการซื้อค่าธรรมเนียมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - ภาษี
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ลงทะเบียน โครงการ/งบประมาณ 2. จัดซื้อ จัดจ้าง 3. เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง 	

ตารางที่ 3.5 Process Description Process 2.1.1 ลงทะเบียนโครงการ/งบประมาณ

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.1.1 ลงทะเบียนโครงการ/งบประมาณ</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 1 : รหัสหมวดรายจ่าย</p> <p>Data 2 : รหัสหน่วยงาน</p> <p>Data 3 : รหัสบุคลากร, ชื่อบุคลากร</p> <p>Data 4 : ชื่อหน่วยงาน</p> <p>Data 5 : ภาคการศึกษา</p> <p>Data 6 : ประเภทงบประมาณ</p> <p>Data 8 : ประเภทแผนงาน</p>	<p>Data 9 : ข้อมูลโครงการ</p> <p>- เลขที่โครงการ</p> <p>- งบประมาณ</p> <p>- รหัสหน่วยงาน</p> <p>- รหัสโครงการ</p> <p>- ชื่อโครงการ</p> <p>- ประเภทงบประมาณ</p> <p>- ประเภทแผนงาน</p> <p>- รหัสบุคลากร</p> <p>Data 10 : รายละเอียดโครงการ</p> <p>- เลขที่โครงการ</p> <p>- รหัสหมวดรายจ่าย</p> <p>- ยอดเงิน</p> <p>- ยอดการใช้เงิน</p>
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลโครงการ/งบประมาณ 2. นำโครงการที่ได้ไปดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างและเบิกจ่าย 3. สามารถลบ เพิ่มแก้ไข ข้อมูลโครงการได้ 4. มีการตรวจสอบเลขที่โครงการไม่ให้มีการซ้ำซ้อน เพื่อนำไปตรวจสอบการใช้เงิน 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 Process Description Process 2.1.2 จัดซื้อ จัดจ้าง

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.1.2 จัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 9 : ข้อมูลโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสโครงการ - รหัสบุคลากร <p>Data 10 : รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รหัสหมวดรายจ่าย - ยอดเงิน 	<p>Data 11 : ข้อมูลรายละเอียดจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง - วันที่ซื้อ - เลขที่โครงการ - รหัสหมวดรายจ่าย - รหัสบุคลากร - ยอดเงิน
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลการจัดซื้อ จัดจ้าง 2. โดยการนำโครงการที่บันทึกไว้มาตรวจสอบการจัดซื้อตลอดปีงบประมาณ 3. ตัดลดยอดเงินของแต่ละโครงการ 	

ตารางที่ 3.7 Process Description Process 2.1.3 เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.1.3 เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 11 : ข้อมูลรายละเอียดจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>- เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>Data 7 : รายการวัสดุ ครุภัณฑ์</p> <p>- รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์</p> <p>- ชื่อวัสดุ ครุภัณฑ์</p>	<p>Data 12 : รายการจัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>- เลขที่จัดซื้อ จัดจ้าง</p> <p>- รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์</p> <p>- จำนวน</p> <p>- ราคา</p> <p>- ภาษี</p>
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายจากการขอจัดซื้อ จัดจ้าง 2. ตรวจสอบยอดเงินของการเบิกจ่ายไม่เกินยอดเงินที่ขอจัดซื้อ จัดจ้าง 3. เพื่อสรุปยอดคงเหลือของเงินในแต่ละโครงการ 	

ตารางที่ 3.8 Process Description Process 2.2 บริหารโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.2 บริหารโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 1 : รหัสหมวดรายจ่าย</p> <p>Data 2 : รหัสหน่วยงาน</p> <p>Data 3 : รหัสบุคลากร, ชื่อบุคลากร</p> <p>Data 4 : ชื่อหน่วยงาน</p> <p>Data 5 : ภาคการศึกษา</p> <p>Data 6 : รหัสประเภทงบประมาณ</p> <p>Data 7 : ชื่อวัสดุครุภัณฑ์</p> <p>Data 8 : ประเภทแผนงาน</p>	<p>Data 13 : รายการโครงการค่าธรรมเนียมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - ปีการศึกษา - ภาคเรียน - รหัสภาคการศึกษา - รหัสประเภทงบประมาณ - ชื่อโครงการ - รหัสหน่วยงาน - รหัสบุคลากร - ยอดรวม - หมายเหตุ <p>Data 14 : รายการซื้อค่าธรรมเนียมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - ภาษี
TASK OR ACTIVITIES	
<p>1. ลงทะเบียนโครงการงบประมาณค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก</p> <p>2. เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 Process Description Process 2.2.1 ลงทะเบียนโครงการงบประมาณ/วัสดุฝึก

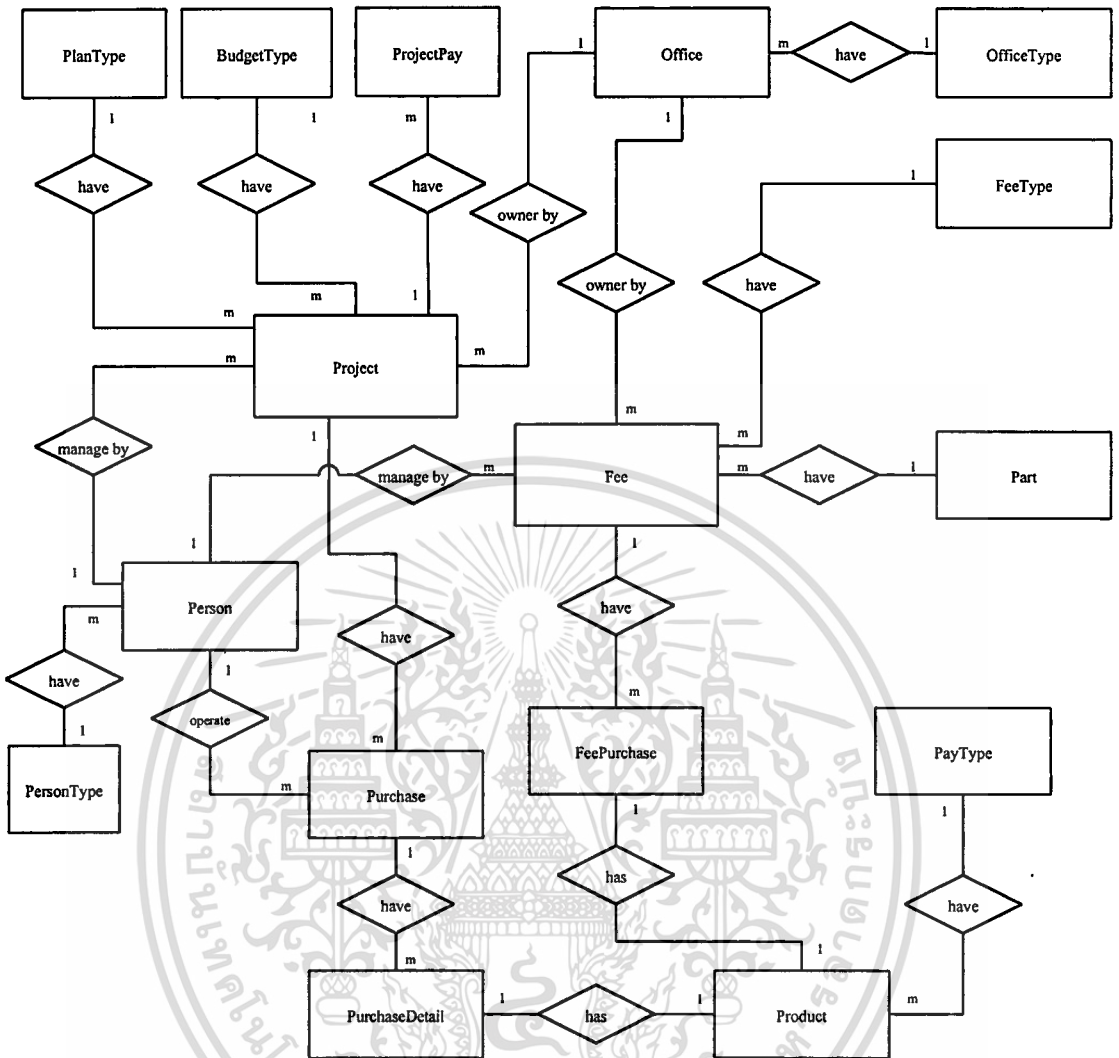
<p>SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>PROCESS : 2.2.1 ลงทะเบียนโครงการงบประมาณ/วัสดุฝึก</p> <p>DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>	
DATA IN	DATA OUT
<p>Data 1 : รหัสหมวดรายจ่าย</p> <p>Data 2 : รหัสหน่วยงาน</p> <p>Data 3 : รหัสบุคลากร, ชื่อบุคลากร</p> <p>Data 4 : ชื่อหน่วยงาน</p> <p>Data 5 : ภาคการศึกษา</p> <p>Data 6 : ประเภทงบประมาณ</p> <p>Data 8 : ประเภทแผนงาน</p>	<p>Data 13 : รายการโครงการค่าธรรมเนียมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขที่โครงการ - ปีการศึกษา - ภาคเรียน - รหัสภาคการศึกษา - รหัสประเภทงบประมาณ - ชื่อโครงการ - รหัสหน่วยงาน - รหัสบุคลากร - ยอดรวม - หมายเหตุ
TASK OR ACTIVITIES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บันทึกข้อมูลโครงการงบประมาณ/วัสดุฝึก 2. นำโครงการที่ได้ไปดำเนินการเบิกจ่าย 3. สามารถลบ เพิ่มแก้ไข ข้อมูลโครงการได้ 4. มีการตรวจสอบเลขที่โครงการไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน เพื่อนำไปตรวจสอบการใช้เงิน 	

ตารางที่ 3.10 Process Description Process 2.2.2 เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง

SYSTEM : ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ PROCESS : 2.2.2 เบิกจ่ายจัดซื้อ จัดจ้าง DATE : 10 กุมภาพันธ์ 2547	
DATA IN	DATA OUT
Data 13 : รายการโครงการค่าธรรมเนียมฯ - เลขที่โครงการ Data 7 : รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - ชื่อวัสดุ ครุภัณฑ์	Data 14 : รายการซื้อค่าธรรมเนียมฯ - เลขที่โครงการ - รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์ - จำนวน - ราคา - ภาษี
TASK OR ACTIVITIES	
1. บันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายจากการขอจัดซื้อ จัดจ้าง 2. ตรวจสอบยอดเงินของการเบิกจ่ายไม่เกินยอดเงินที่ขอจัดซื้อ จัดจ้าง 3. คำนวณยอดคงเหลือของเงินในแต่ละโครงการ	

ก. การสร้างแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling)

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ระบบตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสร้างแบบจำลอง (Data Modeling) โดยใช้ Entity-Relationship Diagram (E-R Diagram) เพื่อหาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของข้อมูล Entity-Relationship Diagram ของระบบบริหารงบประมาณ ความสัมพันธ์ของ Entity แต่ละ Entity ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวแสดงไว้ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ภายในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ระบบบริหารงบประมาณ ได้ออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ประกอบด้วยตาราง (Table) ต่าง ๆ ทั้งหมด 16 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 แสดงตารางทั้งหมดของระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	OfficeType	ตารางข้อมูลประเภทหน่วยงาน
2	Office	ตารางข้อมูลหน่วยงาน
3	Part	ตารางข้อมูลภาคการศึกษา
3	PersonType	ตารางข้อมูลประเภทบุคลากร
5	Person	ตารางข้อมูลบุคลากร
6	BudgetType	ตารางข้อมูลประเภทงบประมาณ
7	PayType	ตารางข้อมูลหมวดรายจ่าย
8	Product	ตารางข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ รายการจัดซื้อ จัดจ้าง
9	PlanType	ตารางข้อมูลแผนงาน
10	Project	ตารางข้อมูลโครงการ
11	ProjectPay	ตารางข้อมูลรายละเอียดโครงการ
12	Purchase	ตารางข้อมูลการจัดซื้อ จัดจ้าง
13	PurchaseDetail	ตารางข้อมูลรายละเอียดการจัดซื้อ จัดจ้าง
14	FeeType	ตารางข้อมูลประเภท โครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
15	Fee	ตารางข้อมูล โครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
16	FeePurchase	ตารางข้อมูลรายละเอียดโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

สำหรับรายละเอียดในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของแต่ละตารางนั้น ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 3.12 - 3.27

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง OfficeType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Office_Type	รหัสประเภทหน่วยงาน	char (1)	PK	
2	Type_Name	ชื่อประเภทหน่วยงาน	nvarchar (30)		

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดของตาราง Office

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Office_Code	รหัสหน่วยงาน	char (3)	PK	
2	Office_Name	ชื่อหน่วยงาน	nvarchar (35)		
3	Chieft	หัวหน้า	char (3)	FK	Person
4	Office_Type	ประเภทหน่วยงาน	char (1)	FK	OfficeType
5	Phone	เบอร์โทรศัพท์	nvarchar (20)		

ตารางที่ 3.14 แสดงรายละเอียดของตาราง Part

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Part_Code	รหัสภาคการศึกษา	char (1)	PK	
2	Part_Name	ชื่อภาคการศึกษา	nvarchar (30)		
3	Mini_Name	ชื่อย่อ	nvarchar (10)		

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียดของตาราง PersonType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Type_Code	รหัสประเภทบุคลากร	char (1)	PK	
2	Type_Name	ชื่อประเภทบุคลากร	nvarchar (20)		

ตารางที่ 3.16 แสดงรายละเอียดของตาราง Person

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	ID	รหัสบุคลากร	char (3)	PK	
2	Title	คำนำหน้าชื่อ	nvarchar (10)		
3	Name	ชื่อบุคลากร	nvarchar (35)		
4	Gender	เพศ	char (1)		
5	Birthday	วันเกิด	date		
6	Address	ที่อยู่	nvarchar (90)		
7	Phone	เบอร์โทรศัพท์	nvarchar (30)		
8	Type_Code	รหัสประเภทบุคลากร	char (1)	FK	PersonType
9	Roome	ห้องพัก	nvarchar (50)		
10	Skill	ความสามารถพิเศษ	nvarchar (50)		
11	Picture	ภาพ	image		

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง BudgetType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Budget_Type	รหัสประเภทงบ ฯ	char (2)	PK	
2	Budget_Name	ชื่อประเภทงบประมาณ	nvarchar (30)		
3	Mini_name	ชื่อย่อ	nvarchar (10)		

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียดของตาราง PayType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Pay_Type	รหัสหมวดรายจ่าย	char (2)	PK	
2	Pay_Name	ชื่อหมวดรายจ่าย	nvarchar (30)		

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง Product

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Product_ID	รหัสผลิตภัณฑ์	char (6)	PK	
2	Product_Name	ชื่อวัสดุครุภัณฑ์	nvarchar (50)		
3	Pay_Type	รหัสหมวดรายจ่าย	char (2)	FK	PayType
4	Price	ราคาค่าสุด	money		
5	Unit	หน่วยนับ	nvarchar (15)		
6	Quantity	จำนวนที่ซื้อเข้า	money		

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง PlanType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Plan_Type	รหัสประเภทแผนงาน	char (2)	PK	
2	Plan_Name	ชื่อประเภทแผนงาน	nvarchar (30)		

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดของตาราง Project

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่โครงการ	int (4)	PK	
2	Year	ปีงบประมาณ	char (4)		
3	Office_Code	รหัสหน่วยงาน	char (3)	FK	Office
4	Project_Code	รหัสโครงการ	char (12)		
5	Project_Name	ชื่อโครงการ	nvarchar (50)		
6	Budget_Type	รหัสประเภทงบฯ	char (2)	FK	BudgetType
7	Plan_Type	รหัสประเภทแผนงาน	char (2)	FK	PlanType
8	ID	รหัสบุคลากร	char (3)	FK	Person

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง ProjectPay

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่โครงการ	int (4)	PK	
2	Pay_Type	รหัสหมวดจ่าย	char (2)	PK	
3	Amount	ยอดรวม	money		
4	Used	ยอดที่ใช้	money		

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง Purchase

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่การจัดซื้อ จัดจ้าง	int (4)	PK	
2	Purchase_Date	วันที่จัดซื้อ จัดจ้าง	date		
3	Project_Numer	เลขที่โครงการ	int (4)	FK	Project
4	Pay_Type	รหัสหมวดจ่าย	char (2)	FK	PayType
5	ID	รหัสบุคลากร	char (3)	FK	Person
6	Amount	ยอดเงิน	money		
7	Payed	สถานะการเบิกจ่าย	char (1)		

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง PurchaseDetail

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่การจัดซื้อ จัดจ้าง	int (4)	PK	
2	Product_ID	รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์	char (6)	PK	Product
3	Quantity	จำนวน	money		
4	Price	ราคา	money		
5	Vat	ภาษี	tinyint (1)		

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง FeeType

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Fee_Type	รหัสประเภทโครงการ	char (1)	PK	
2	Fee_Name	ชื่อประเภทโครงการ	nvarchar (20)		

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง Fee

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่โครงการ	int (4)	PK	
2	Year	ปีการศึกษา	char (4)		
3	Term	ภาคเรียน	char (1)		
4	Part_Code	รหัสภาคการศึกษา	char (1)	FK	Part
5	Fee_Type	รหัสประเภทโครงการ	char (1)	FK	FeeType
6	Topic	ชื่อโครงการ	nvarchar (50)		
7	Office_Code	รหัสหน่วยงาน	char (3)	FK	Office
8	ID	รหัสบุคลากร	char (3)	FK	Person
9	Amount	ยอดงบประมาณ	money		
10	Payed	สถานะการเบิกจ่าย	char (1)		
11	Remark	หมายเหตุ	nvarchar (50)		

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง FeePurchase

ลำดับ	Attributes	Description	Data type	Key	หมายเหตุ
1	Number	เลขที่การจัดซื้อ จัดจ้าง	int (4)	PK	
2	Product_ID	รหัสวัสดุ ครุภัณฑ์	char (6)	PK	Product
3	Quantity	จำนวน	money		
4	Price	ราคา	money		
5	Vat	ภาษี	tinyint (1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 และระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 โดยได้มีการออกแบบการประมวลผลต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 โครงสร้างของระบบงาน

1. ระบบจะมีการตรวจสอบบุคคลที่มีสิทธิในการเข้าใช้งาน โดยตรวจสอบจากระหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ถ้าใส่ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องก็จะเข้าสู่ระบบงานได้

2. เมื่อเข้าสู่เมนูหลัก ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อย

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน จะประกอบด้วยเมนูย่อยในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานภายในระบบบริหารงบประมาณ ดังนี้

1. รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ จัดซื้อ จัดจ้าง
2. บุคลากร
3. หน่วยงาน
4. ภาคการศึกษา
5. ประเภทแผนงาน
6. ประเภทงบประมาณ
7. หมวดรายจ่าย
8. ประเภทโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

2.2 โครงการและงบประมาณ เป็นเมนูหลักของการจัดการโครงการ/งบประมาณ โดยจะประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

1. ลงทะเบียนโครงการ
2. จัดซื้อจัดจ้าง
3. การเบิกจ่ายจัดซื้อจัดจ้าง
4. โครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

5. การเบิกจ่ายโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

2.3 รายงาน จะเป็นเมนูแสดงรายงานของระบบโดยจะประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

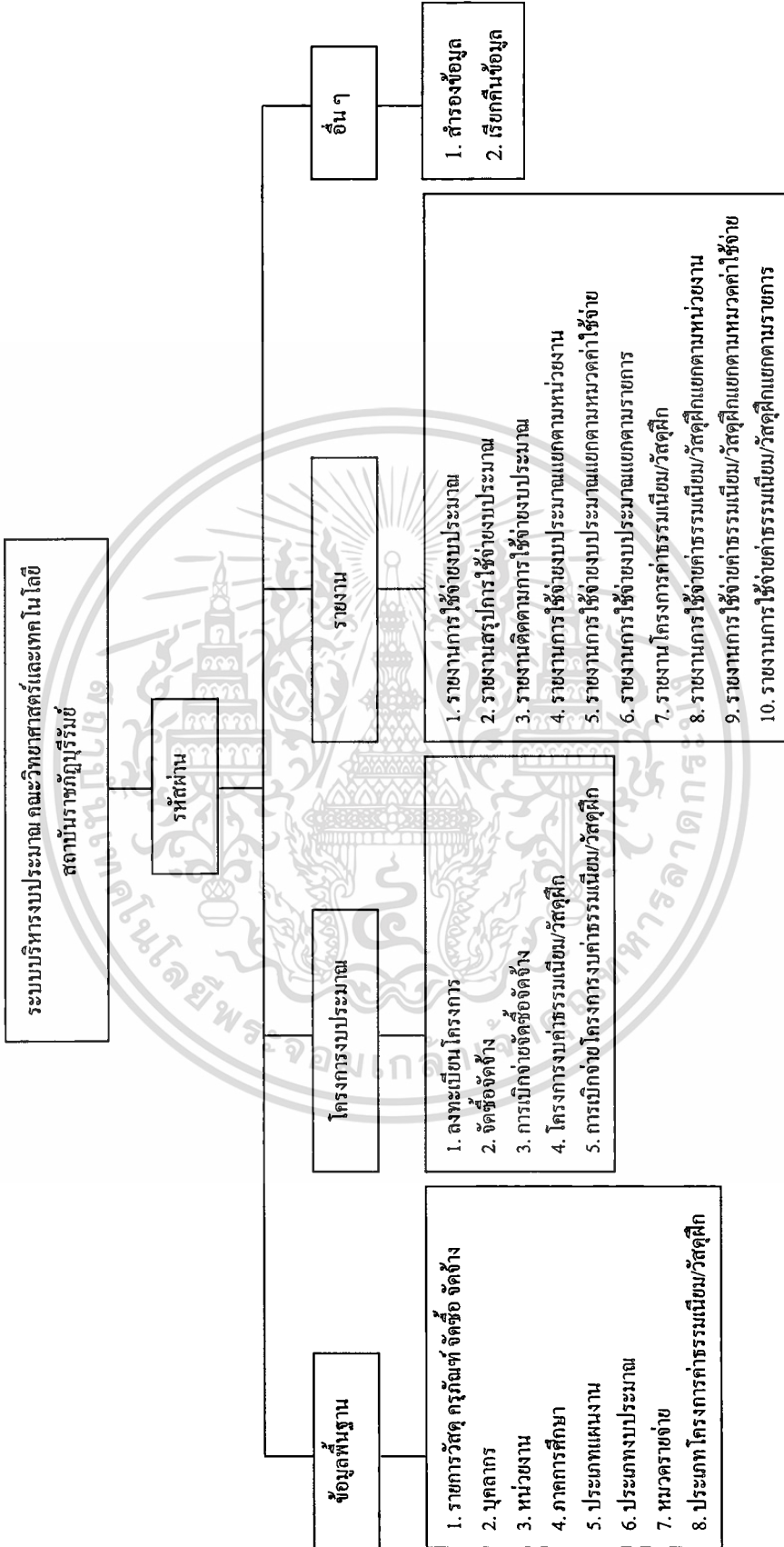
1. รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ
2. รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ
3. รายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ
4. รายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหน่วยงาน
5. รายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย
6. รายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการ
7. รายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก
8. รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงาน
9. รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย
10. รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการ

2.4 อื่น ๆ เป็นเมนูที่ใช้จัดการกับข้อมูลทั้งหมดภายในระบบบริหารงบประมาณ คือ ป้องกันและแก้ไขความเสียหายกับข้อมูล โดยจะประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

1. สำรองข้อมูล
2. เรียกคืนข้อมูล

2.5 ออกจากการทำงาน

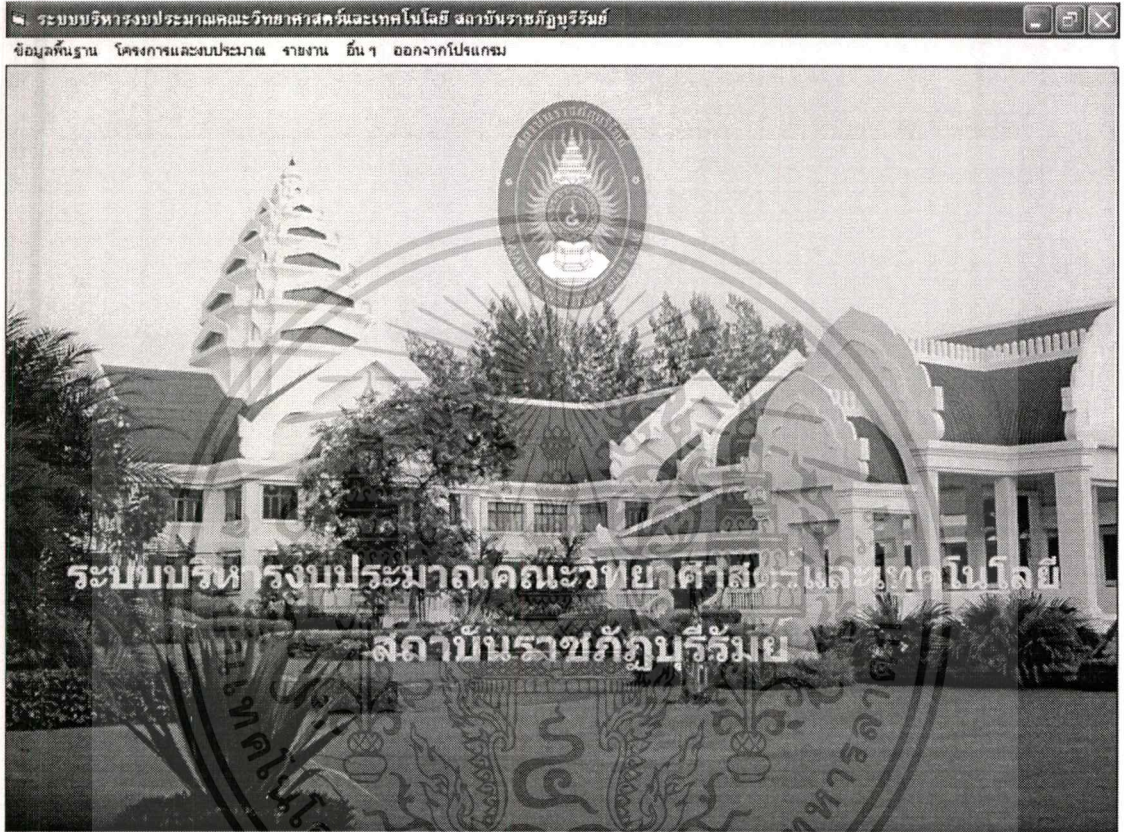
การเข้าสู่ระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ มีโครงสร้างการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบบริหารงบประมาณ

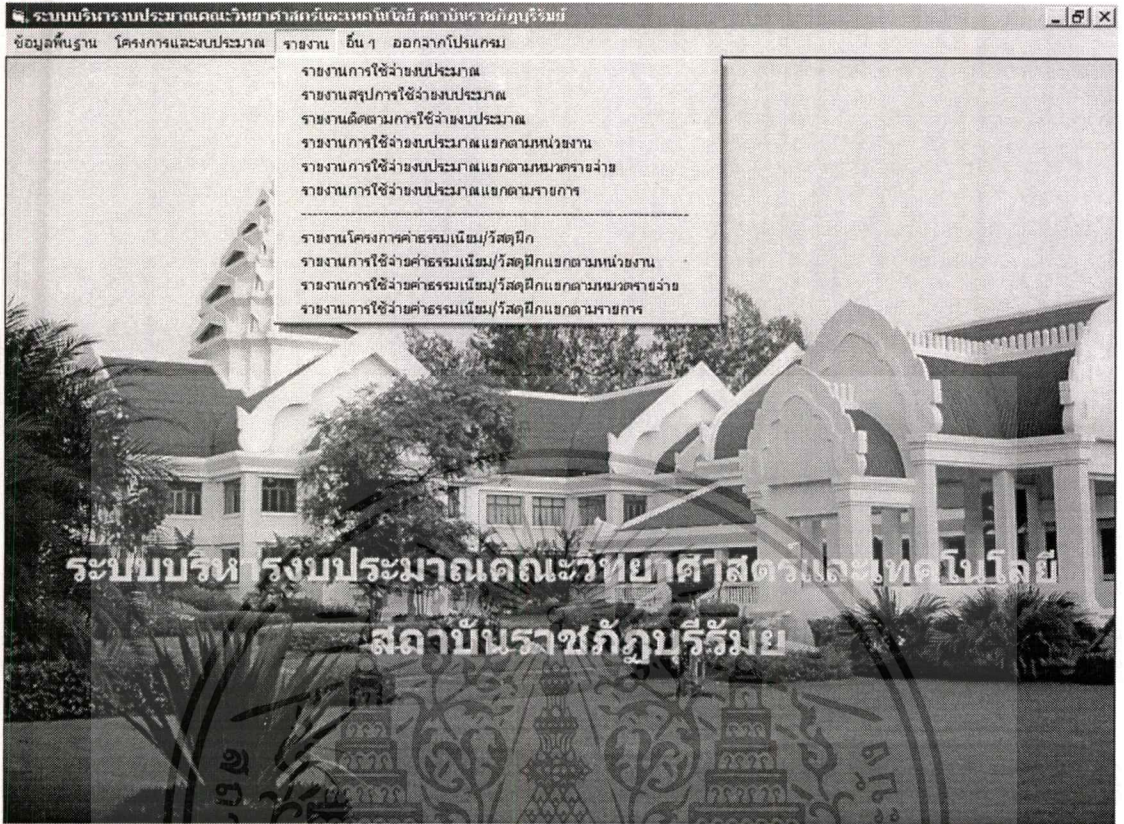
4.2 การออกแบบการนำเสนอข้อมูล (Output Design)

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ ดังแสดงในรูปที่ 4.2 - 4.23



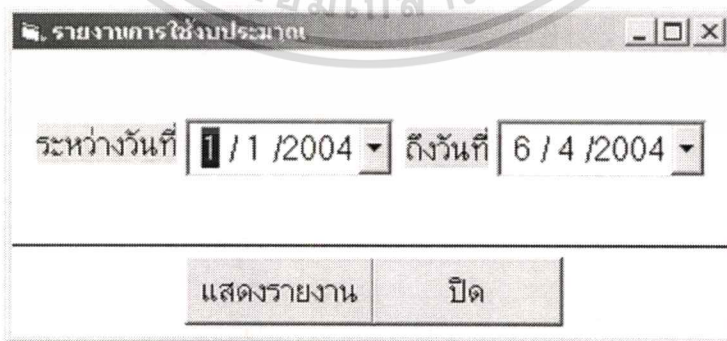
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเมนูหลักของระบบบริหารงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอเมนูหลักรายงานของระบบบริหารงบประมาณ

โดยเมื่อกดเข้าสู่เมนูรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ จะให้ผู้ใช้กำหนดช่วงวันที่ ที่ต้องการดูผลการใช้จ่ายงบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอกำหนดช่วงวันที่ในการแสดงรายงานการใช้งบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเรากำหนดช่วงวันที่ ที่เราต้องการดูรายงานจะแสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ ระหว่างช่วงวันที่ ที่กำหนด ดังแสดงในรูปที่ 4.5

รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ

ประเภทงบประมาณ บำรุงการศึกษา		รหัสโครงการ	2.2.1.1
วันที่	ผู้จัดซื้อ	จำนวนเงิน	
21/3/2004	จำเริญ อุ่นแก้ว		3,400.00
		รวม	3,400.00
ประเภทงบประมาณ แผ่นดิน		รหัสโครงการ	2.2.2.4
วันที่	ผู้จัดซื้อ	จำนวนเงิน	
22/3/2004	นพพล เขาวนกุล		3,450.00
24/3/2004	นพพล เขาวนกุล		2,100.00
24/3/2004	นพพล เขาวนกุล		4,800.00
		รวม	10,350.00

วันที่ 6/4/2004 เวลา 15:45

รูปที่ 4.5 แสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ

หากต้องการแสดงรายงานสรุปการใช้งบประมาณประจำปี สามารถทำได้โดยการกำหนด ปีงบประมาณที่ต้องการแสดงผล และประเภทงบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.6

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกการรายงานสรุปการใช้งบประมาณประจำปี

และจะทำการแสดงผลรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.7

รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ

ประเภทงบประมาณ : บำรุงการศึกษา	ปีงบประมาณ : 2547		
หน่วยงาน : สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์	รหัสโครงการ : 2.2.1.1	ผู้รับผิดชอบ : จำเจริญ อุ่นแก้ว	
หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	ใช้ไปแล้ว	คงเหลือ
ค่าใช้สอย	61,800	0	61,800
วัสดุ	30,000	3,400	26,600
	รวม	3,400	88,400

วันที่ 6/4/2004 เวลา 15:44

รูปที่ 4.7 แสดงรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ

หากต้องการติดตามการใช้งบประมาณของแต่ละหน่วยงานเราสามารถทำได้โดยการกำหนดปีงบประมาณที่ต้องการแสดงผล และระบุเปอร์เซ็นต์ของการใช้งบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.8



รายงานการติดตามการใช้งบประมาณ

ปีงบประมาณ 2547

โครงการที่ใช้งบฯ ไม่ถึง 50%

แสดงรายงาน ปิด

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกการรายงานติดตามการใช้งบประมาณ

และจะทำการแสดงผลรายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.9

รายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ

ปีงบประมาณ : 2547

ประเภทงบประมาณ : บำรุงการศึกษา

รหัสโครงการ	หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	เบิกจ่ายแล้ว	คงเหลือ
2.2.1.1	สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์	จำเริญ อุ้นแก้ว	ค่าใช้สอย	61,800.00	0.00	61,800.00
2.2.1.1	สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์	จำเริญ อุ้นแก้ว	วัสดุ	30,000.00	3,400.00	26,600.00

ปีงบประมาณ : 2547

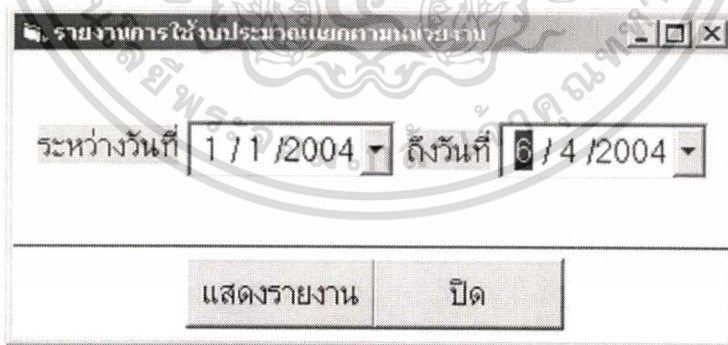
ประเภทงบประมาณ : แผ่นดิน

รหัสโครงการ	หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	เบิกจ่ายแล้ว	คงเหลือ
2.2.2.4	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์	นพพล เซาวนกุล	วัสดุ	25,000.00	5,550.00	19,450.00
2.2.2.5	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์	นพพล เซาวนกุล	วัสดุ	4,600.00	0.00	4,600.00
2.2.2.5	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์	นพพล เซาวนกุล	ค่าใช้สอย	45,000.00	0.00	45,000.00
2.2.2.4	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์	นพพล เซาวนกุล	ค่าใช้สอย	50,000.00	4,800.00	45,200.00

วันที่ 6/4/2004 เวลา 15:47

รูปที่ 4.9 แสดงรายงานติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ

หน้าจอแสดงรายงานการใช้งบประมาณแยกตามหน่วยงาน หากต้องการแสดงผลทำได้ โดยการกำหนดช่วงเวลา จะนำเสนอรายงานการใช้งบประมาณแยกตามหน่วยงานดังแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอกำหนดช่วงวันที่ในการแสดงผลรายงานการใช้งบประมาณแยกตามหน่วยงาน

และจะทำการแสดงผลรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามหน่วยงาน ตามช่วงวันที่ ที่กำหนด ดังแสดงในรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามหน่วยงาน

หน่วยงาน : ไปรษณีย์กรมวิทย์เกษตรศึกษา ประเภทงบประมาณ : แผ่นดิน

รหัสโครงการ : 2.2.2.4 ปีงบประมาณ : 2547

วันที่	หมวดรายจ่าย	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนเงิน
22/3/2004	วัสดุ	นพพล เกษวนกุล	3,450
24/3/2004	วัสดุ	นพพล เกษวนกุล	2,100
24/3/2004	ค่าใช้สอย	นพพล เกษวนกุล	4,800
รวม			10,350

หน่วยงาน : สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ ประเภทงบประมาณ : บำรุงการศึกษา

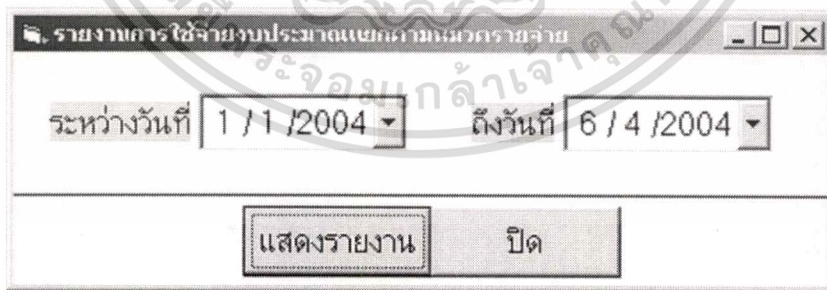
รหัสโครงการ : 2.2.1.1 ปีงบประมาณ : 2547

วันที่	หมวดรายจ่าย	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนเงิน
21/3/2004	วัสดุ	จำเริญ อุ่นแก้ว	3,400
รวม			3,400

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:00

รูปที่ 4.11 แสดงรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามหน่วยงาน

การแสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย สามารถทำได้โดยการกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการแสดงผล ดังแสดงในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอกำหนดช่วงวันที่ในการแสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย

และจะทำการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย ดังแสดงในรูปที่ 4.13

รายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย

ค่าใช้สอย

วันที่	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
24/3/2004	ค่าตอบแทน	12 ชั่วโมง	400.00	4,800.00	นพพล เชาวนกุล
				รวมเงิน	4,800.00

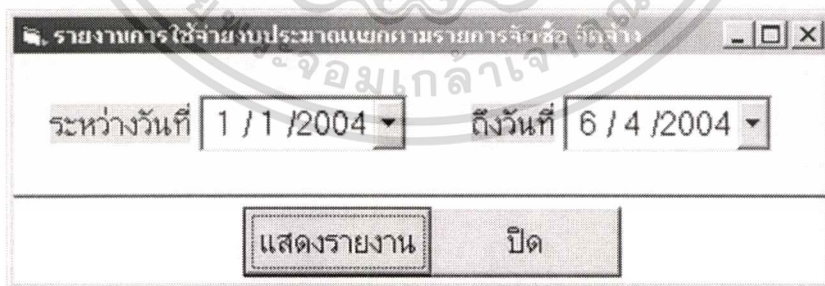
วัสดุ

วันที่	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
21/3/2004	กระดาษ A4 80 g	20 รีม	105.00	2,100.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
21/3/2004	ปากกา	10 ด้าม	10.00	100.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
21/3/2004	Diskett 3.5 นิ้ว	10 ก่อง	120.00	1,200.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
22/3/2004	กระดาษ A4 80 g	10 รีม	105.00	1,050.00	นพพล เชาวนกุล
22/3/2004	Diskett 3.5 นิ้ว	20 ก่อง	120.00	2,400.00	นพพล เชาวนกุล
24/3/2004	กระดาษ A4 80 g	20 รีม	105.00	2,100.00	นพพล เชาวนกุล
				รวมเงิน	8,950.00

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:05

รูปที่ 4.13 แสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย

การแสดงผลรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการจัดซื้อ จัดจ้าง สามารถทำได้โดยการกำหนดช่วงวันที่ที่ต้องการแสดงผล ดังแสดงในรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอกำหนดช่วงวันที่ในการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการจัดซื้อ จัดจ้าง

และจะทำการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการจัดซื้อ จัดจ้าง ดัง
แสดงในรูปที่ 4.15

รายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการจัดซื้อ จัดจ้าง

Diskett 3.5 นิ้ว

วันที่	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
21/3/2004	10 กล่อง	120.00	1,200.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
22/3/2004	20 กล่อง	120.00	2,400.00	นพพล เชาวนกุล
รวม	30		3,600.00	

กระดาษ A4 80 g

วันที่	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
21/3/2004	20 รีม	105.00	2,100.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
22/3/2004	10 รีม	105.00	1,050.00	นพพล เชาวนกุล
24/3/2004	20 รีม	105.00	2,100.00	นพพล เชาวนกุล
รวม	50		5,250.00	

คำตอบแทน

วันที่	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
24/3/2004	12 ชั่วโมง	400.00	4,800.00	นพพล เชาวนกุล
รวม	12		4,800.00	

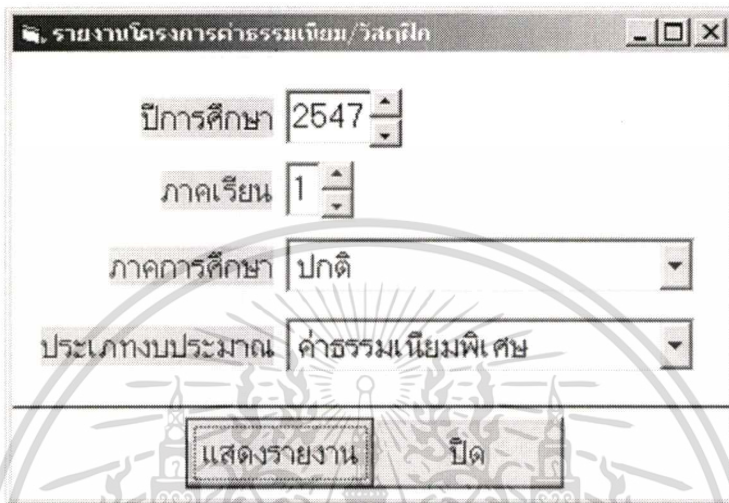
ปากกา

วันที่	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
21/3/2004	10 ด้าม	10.00	100.00	จำเริญ อุ่นแก้ว
รวม	10		100.00	

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:22

รูปที่ 4.15 แสดงรายงานการใช้จ่ายงบประมาณแยกตามรายการจัดซื้อ จัดจ้าง

หน้าจอแสดงรายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก สามารถทำได้โดยการกำหนดปีการศึกษา ภาคเรียน ภาคการศึกษา และประเภทงบประมาณที่ต้องการแสดงรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกในการแสดงรายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

และจะทำการแสดงผลรายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก ดังแสดงในรูปที่ 4.17

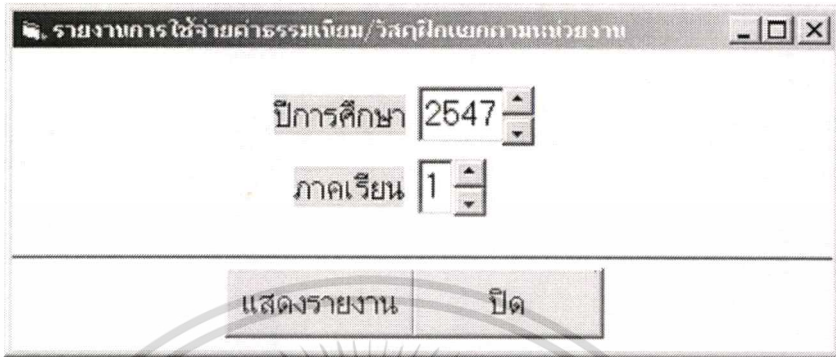
รายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

ปีการศึกษา : 2547	ภาคเรียนที่ 1	ภาค : ปกติ	ประเภทโครงการ	ค่าธรรมเนียมพิเศษ
ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนเงิน	
พัฒนาการเรียนการสอน	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	นพพล เชาวนกุล		40,000
			รวมเงิน	40,000

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:29

รูปที่ 4.17 แสดงรายงานโครงการค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

การแสดงผลรายงานการใช้จ่ายเงินค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงานสามารถทำได้โดยการกำหนดปีการศึกษา ภาคเรียน ที่ต้องการแสดงผล ดังแสดงในรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกในการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงาน

และจะทำการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.19

รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงาน

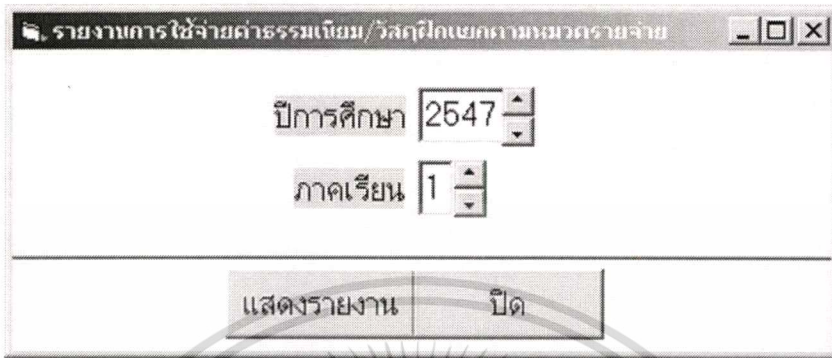
หน่วยงาน : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

หมวดรายจ่าย	ผู้รับผิดชอบ	จำนวนเงิน
ครุภัณฑ์	นพพล เขาวนกุล	40,000.00
รวมเงิน :		40,000.00

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:42

รูปที่ 4.19 แสดงรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหน่วยงาน

การแสดงผลรายงานการใช้จ่ายเงินค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก แยกตามหมวดรายจ่าย สามารถทำได้โดยการกำหนดปีการศึกษา ภาคเรียน ที่ต้องการแสดงผล ดังแสดงในรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกในการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย

และจะทำการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย ดังแสดงในรูปที่ 4.21

รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย

ครุภัณฑ์

รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
เครื่องคอมพิวเตอร์	2 ชุด	20,000.00	40,000.00	นพพล เขาวนกุล
		รวมเงิน	40,000.00	

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:46

รูปที่ 4.21 แสดงรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามหมวดรายจ่าย

การแสดงผลรายงานการใช้จ่ายเงินค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ สามารถทำได้โดยการกำหนดปีการศึกษา ภาคเรียน ที่ต้องการแสดงผล ดังแสดงในรูปที่ 4.22

รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการ

ปีการศึกษา 2547

ภาคเรียน 1

แสดงรายงาน ปิด

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอกำหนดตัวเลือกในการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ

และจะทำการแสดงผลรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ ดังแสดงในรูปที่ 4.23

รายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ

เครื่องคอมพิวเตอร์			
จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ผู้รับผิดชอบ
2 ชุด	20,000.00	40,000.00	นพพล เขาวนกุล
รวม	2	40,000.00	

วันที่ 6/4/2004 เวลา 16:51

รูปที่ 4.23 แสดงรายงานการใช้จ่ายค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึกแยกตามรายการจัดซื้อ

4.3 การออกแบบนำเข้าข้อมูล (Input Design)

ในการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลของระบบ สามารถนำเสนอหน้าจอรับข้อมูลได้ดังแสดงในรูปที่ 4.24 - 4.36

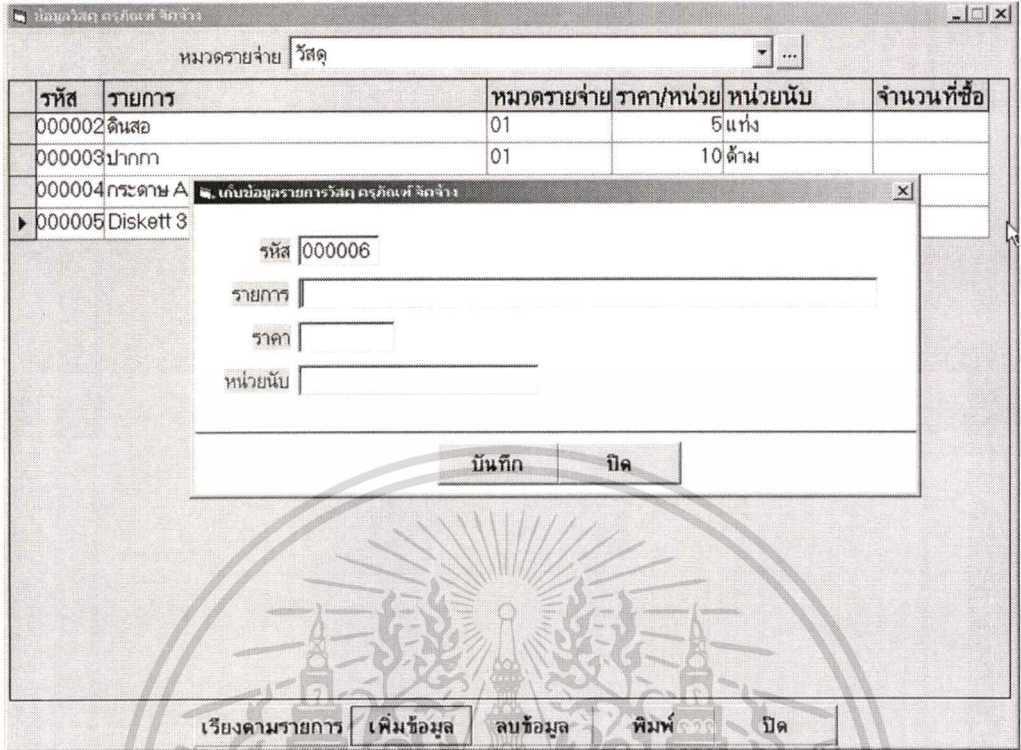


รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอเมนูหลักการรับข้อมูลของระบบบริหารงบประมาณ

รหัส	รายการ	วัสดุ	จำนวน	จำนวนที่ซื้อ
000002	ดินสอ	วัสดุ		
000003	ปากก้า	ครุภัณฑ์		
000004	กระดาษ A4 80 g	ค่าใช้สอย		
000005	Diskett 3.5 นิ้ว	ค่าตอบแทน		

รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหมวดรายจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหมวดรายจ่ายวัสดุ

ซึ่งหน้าจอนี้สามารถรับข้อมูลรายการต่าง ๆ ในแต่ละหมวดรายจ่าย โดยสามารถเพิ่มข้อมูล
ลบข้อมูล และพิมพ์รายการทางเครื่องพิมพ์ได้

ข้อมูลบุคลากร

ประเภทบุคลากร

คำนำหน้า	ชื่อ	อาจารย์
นางสาว	คุณ	ข้าราชการ ก.พ.
นาย	จำ	ลูกจ้างประจำ
นาย	หน	ลูกจ้างชั่วคราว
		อาจารย์อัตราจ้าง



เพศ ชาย

วันเกิด 10 มิ.ย. 2514 อายุ 33 ปี

ที่อยู่ 439/50 ถ.จระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000

โทร. 044620950

ห้องพัก 521

ความสามารถพิเศษ

เพิ่ม ลบ แก้ไข พิมพ์ ปิด

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอรับข้อมูลบุคลากรตามประเภทของบุคลากร

โดยในหน้าจอนี้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูล บุคลากรได้ โดยหากต้องการเพิ่มข้อมูลทำได้โดยการกดปุ่มเพิ่มจะปรากฏหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 4.28

๗. เก็บข้อมูลบุคลากร

รหัส 004

ค่านำหน้า อ.วิไลรัตน์

ชื่อ-สกุล ยาทองไชย

เพศ ชาย หญิง

วัน เดือน ปี เกิด

ที่อยู่ 439/38 อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000

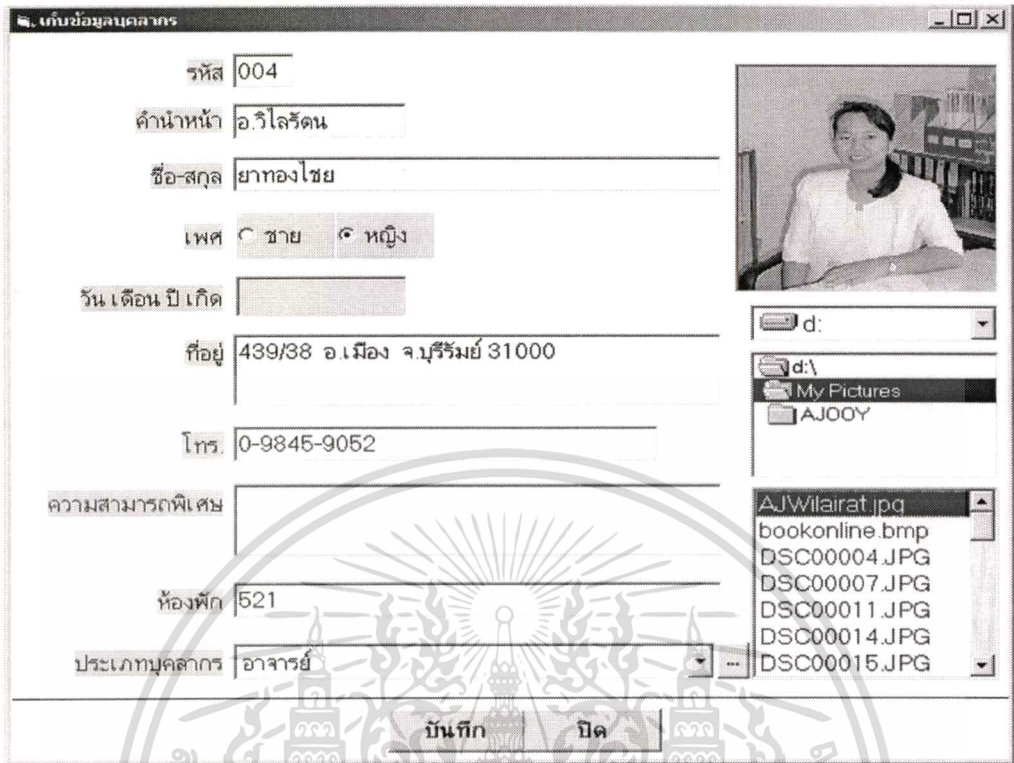
โทร. 0-9845-9052

ความสามารถพิเศษ

ห้องพัก 521

ประเภทบุคลากร อาจารย์

บ้านพัก ปิด



รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลบุคลากร

ชื่อหน่วยงาน	ประเภทหน่วยงาน	โทรศัพท์	หัวหน้าหน่วยงาน
สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์	สำนักงานคณะ	044611409	จำริญ อุ่นแก้ว
โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	โปรแกรมวิชา	044611221 ต่อ 12	พหล เชาวนกุล
▶ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์	โปรแกรมวิชา	044611221 ต่อ 12	คณาเดย์ ชนสุนทรสุด

๗. เก็บข้อมูลหน่วยงาน

รหัส 004

ชื่อหน่วยงาน โปรแกรมวิชาเคมี

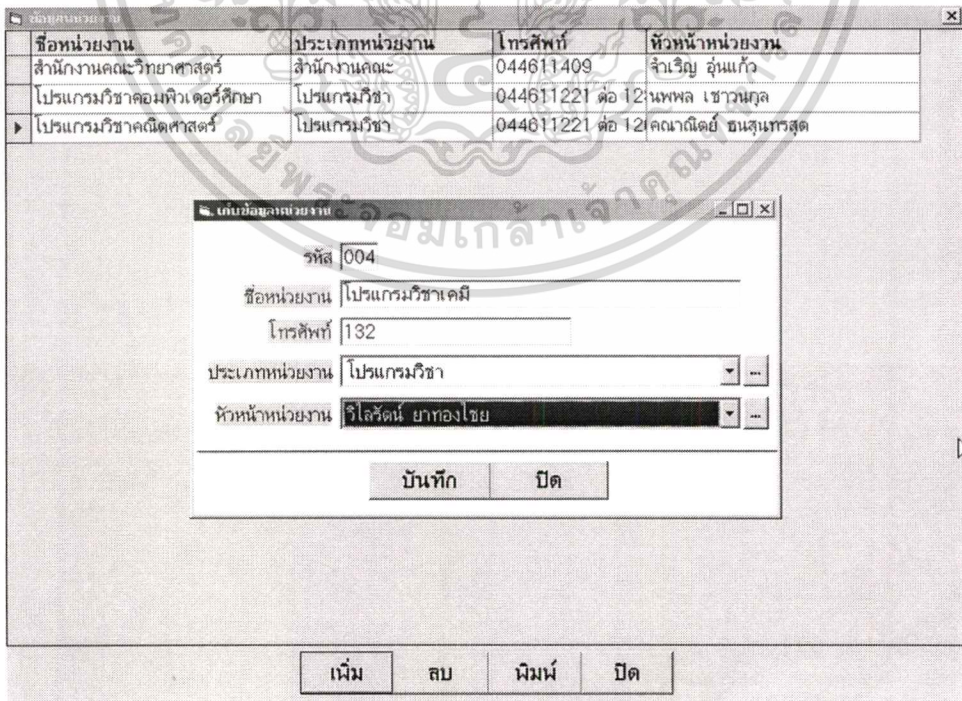
โทรศัพท์ 132

ประเภทหน่วยงาน โปรแกรมวิชา

หัวหน้าหน่วยงาน วิไลรัตน์ ยาทองไชย

บ้านพัก ปิด

เพิ่ม ลบ พิมพ์ ปิด



รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในหน้าจอนี้สามารถทำการเพิ่ม ลบ พิมพ์ข้อมูลหน่วยงาน โดยหากต้องการเพิ่ม ข้อมูลกลุ่มเพิ่มจะแสดงข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.29

รหัส	ภาคการศึกษา	ชื่อย่อ
1	ปกติ	ปกติ
2	การศึกษาสำหรับบุคคลทั่วไป	กศ.บป.
3	การศึกษาภาคพิเศษ	กศ.พ.

รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลภาคการศึกษา

รหัส	แผนงาน
01	จัดการศึกษา
02	บริหารการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
03	วิจัยระดับอุดมศึกษา
04	บริการวิชาการแก่สังคม
05	กิจกรรมนักศึกษา
06	ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
07	ส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทแผนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	ประเภทงบประมาณ	ชื่อย่อ
▶ 01	แผ่นดิน	แผ่นดิน
02	บำรุงการศึกษา	บ.ก.ศ.
03	งบพัฒนาสถาบันฯ	พัฒนาฯ

เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล ปิด

รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทงบประมาณ

รหัสหมวด	หมวดรายจ่าย
▶ 01	วัสดุ
02	ครุภัณฑ์
03	ค่าใช้สอย
04	ค่าตอบแทน

เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล พิมพ์ ปิด

รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลหมวดรายจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลประเภทโครงการเงินบำรุงการศึกษา

รหัส	ประเภทโครงการ
▶ 1	ค่าธรรมเนียมพิเศษ
2	วัสดุฝึก
3	ฝึกประสบการณ์

เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล พิมพ์ ปิด

รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลประเภทโครงการ

ข้อมูลโครงการ

ปีงบประมาณ: 2547 หน่วยงาน: GO

ประเภทงบประมาณ: ประเภทแผนงาน:

ปีงบประมาณ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ประเภทงบประมาณ
▶ 2547	2.2.1.1	เพิ่มประสิทธิภาพการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	บำรุงการศึกษา
2547	2.2.2.4	จัดซื้อวัสดุ	แผ่นดิน
2547	2.2.2.5	พัฒนาบุคลากรและบำรุงรักษาครุภัณฑ์และห้องปฏิบัติการแผ่นดิน	แผ่นดิน

ยอดเงินงบประมาณ

หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	เบิกจ่ายแล้ว	คงเหลือ
▶ ค่าใช้สอย	61,800.00	0.00	61,800.00
วัสดุ	30,000.00	3,400.00	26,600.00

เพิ่มหมวดรายจ่าย ลบหมวดรายจ่าย

เพิ่ม ลบ พิมพ์ ปิด

รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลโครงการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการรับข้อมูลโครงการจะทำการบันทึกว่าหน่วยงานใด ได้รับโครงการใดบ้าง และมีงบประมาณเท่าใด โดยสามารถเพิ่มข้อมูลหมวดรายจ่ายและลบหมวดรายจ่ายได้

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ภาษี/หน่วย	จำนวนเงิน

รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ

โดยจากข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการนี้สามารถที่จะทำการเพิ่มรายการใบจัดซื้อจัดจ้างได้โดยการกดที่ปุ่มเพิ่มรายการ จะปรากฏดังแสดงในรูปที่ 4.37

วันที่ 25 / 2 / 2547 โครงการ 2.2.1.1 สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์

หมวดค่าใช้จ่าย วัสดุ ผู้จัดซื้อ วิไลรัตน์ ยากองไชย

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ภาษี/หน่วย	จำนวนเงิน
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>เพิ่มข้อมูลจกซื้อ จัดจ้าง</p> <p>รายการ กระดาษ A4 80 g : รม</p> <p>จำนวน 100</p> <p>ราคา/หน่วย 105</p> <p>หน่วยนับ รม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ราคารวมภาษี <input type="radio"/> ราคาไม่รวมภาษี</p> <p>ภาษี/หน่วย 0</p> <p>รวมเงิน 10,500.00</p> <p style="text-align: center;">บันทึก ปิด</p> </div>					

ไปจัดซื้อ

เพิ่มใบจัดซื้อใหม่ เลือกใบจัดซื้อ เพิ่มรายการ ลบรายการ ลบใบจัดซื้อ ปิด

รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอการเพิ่มรายการในโครงการจัดซื้อจัดจ้าง

วันที่ 25 / 2 / 2547 โครงการ 2.2.1.1 สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์

หมวดค่าใช้จ่าย วัสดุ ผู้จัดซื้อ วิไลรัตน์ ยากองไชย

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ภาษี/หน่วย	จำนวนเงิน
▶ กระดาษ A4 80 g	100.00	รม	105	0.00	10,500.00

ใบจัดซื้อเลขที่ 5 ***เบิกจ่ายแล้ว*** รวมเงิน 10,500.00

เลือกใบจัดซื้อ เพิ่มรายการ ลบรายการ เบิกจ่าย ปิด

รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอการเบิกจ่ายงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เสนอแนะให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. จัดซื้อ, จัดจ้างค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

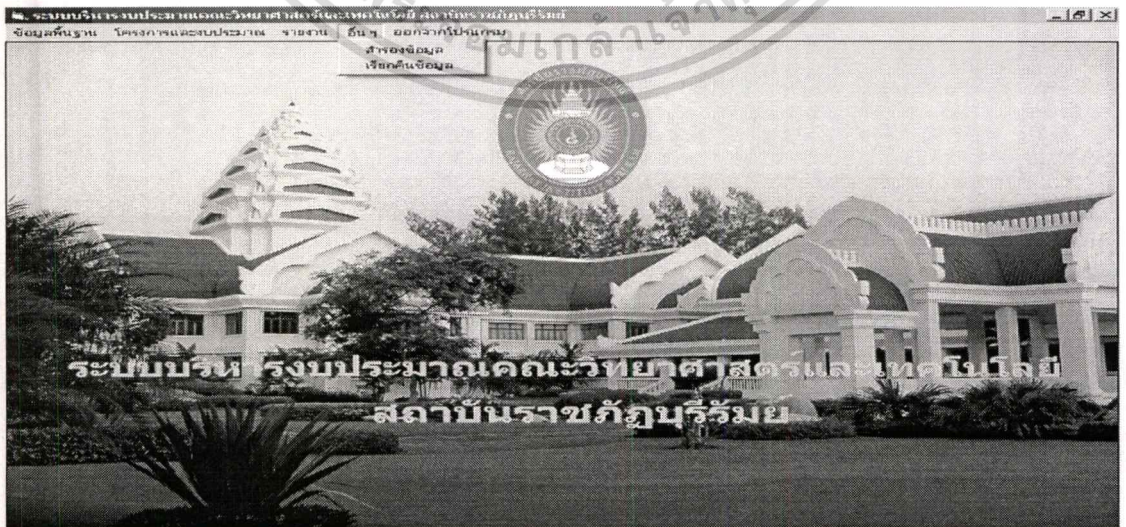
ปีการศึกษา 2547 ภาคเรียนที่ 1 ประเภทการศึกษา ปกติ ประเภทโครงการ ค่าธรรมเนียมพิเศษ
 หน่วยงาน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ผู้จัดซื้อ นพพล เขาวนกุล
 ชื่อโครงการ พัฒนาการเรียนการสอน หมายเหตุ

รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย	ภาษี/หน่วย	จำนวนเงิน
▶ เครื่องคอมพิวเตอร์	2.00	ชุด	20000	0.00	40,000.00

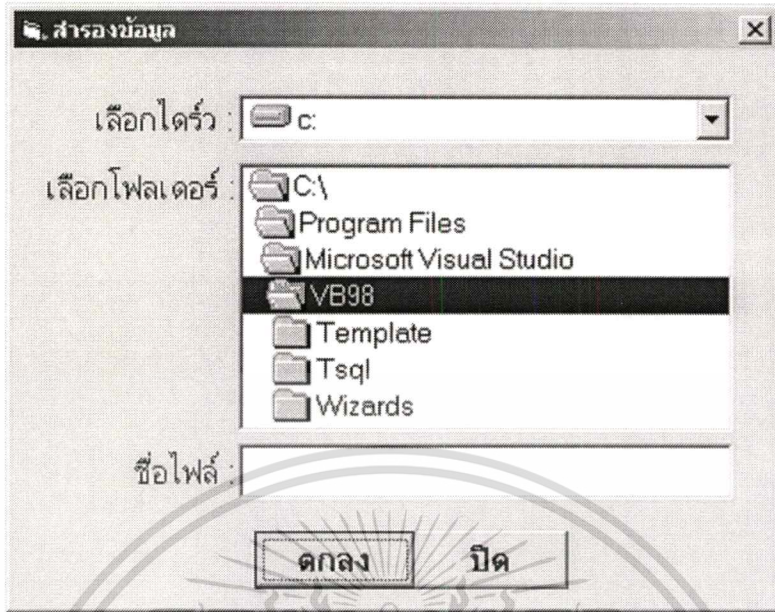
ใบจัดซื้อเลขที่ 1 ***เบิกจ่ายแล้ว*** รวมเงิน 40,000.00

รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างค่าธรรมเนียม/วัสดุฝึก

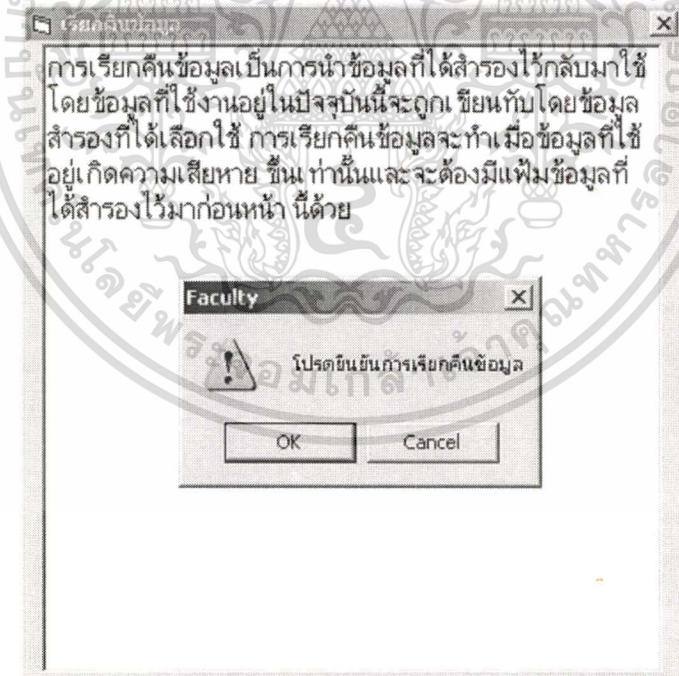
นอกจากนี้ยังมีส่วนของการออกแบบการดูแลระบบในส่วนของการสำรองข้อมูลและ เรียกคืนข้อมูล เมื่อดังแสดงในรูปที่ 4.40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.40 แสดงเมนูส่วนดูแลระบบ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอการสำรองข้อมูล



รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอการเรียกคืนข้อมูล

4.4 ผลการพัฒนาทดลองปรับปรุง และผลการสร้างเอกสารคู่มือระบบ

ในการพัฒนาระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ โดยจะใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server 2000 และใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาโปรแกรมซึ่งจะต้องใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นคือ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ CPU Pentium 120 MHz ขึ้นไป หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 เมกะไบต์
2. จอภาพสี SVGA
3. Harddisk มีความจุไม่น้อยกว่า 1 GB
4. เมาส์
5. เครื่องพิมพ์
6. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 หรือ Windows NT 4.0 ขึ้นไป
7. ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000

เมื่อนำผลการออกแบบระบบใหม่มาสร้างเป็นฐานข้อมูล โดยใช้การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 เพื่อที่จะพัฒนาเป็นระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ซึ่งจะมีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

1. ตาราง (Table)

จากการออกแบบฐานข้อมูลตามขั้นตอนที่ผ่านมา เมื่อนำมาทำการพัฒนาระบบอันดับแรกที่จะต้องทำคือ เริ่มต้นจากการสร้างตาราง และทำการกำหนดแอตทริบิวต์ ชนิดและขนาดของแอตทริบิวต์ การกำหนดค่า Primary Key กำหนดค่า Null ตามที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4.43

Design Table 'Project' in 'Science' on '(local)'

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Number	int	4	
[Year]	char	4	
Office_Code	char	3	
Project_Code	char	12	
Project_Name	nvarchar	50	
Budget_Type	char	2	
Plan_Type	char	2	
ID	char	3	
Finish	char	1	✓

Columns

Description	
Default Value	
Precision	10
Scale	0
Identity	Yes
Identity Seed	1
Identity Increment	1
Is RowGuid	No
Formula	
Collation	

รูปที่ 4.43 แสดงการสร้างตารางโครงการ

เมื่อทำการสร้างตารางจนครบตามที่ออกแบบไว้ในระบบ เราจะทำการติดตั้งระบบความปลอดภัย และกำหนดการสร้างระบบจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server 2000 เพื่อที่จะดำเนินงานในการจัดการฐานข้อมูลในระบบบริหารงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ดังแสดงในรูปที่ 4.44

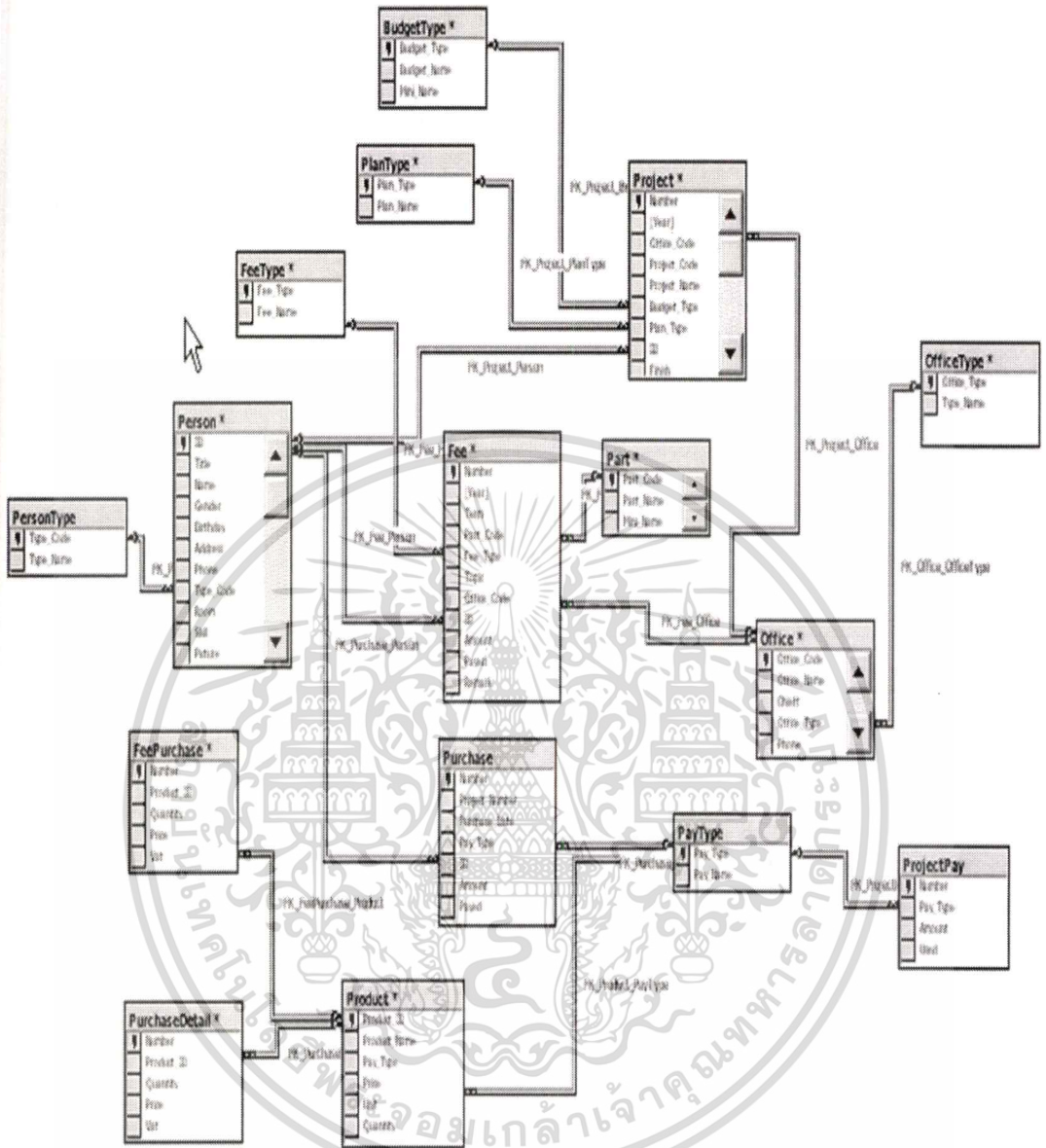
Console Root \ Microsoft SQL Servers \ SQL Server Group \ (local) (Windows NT) \ Databases \ Science \ Tables

Name	Owner	Type	Create Date
BudgetType	dbo	User	9/12/2002 8:28:44 PM
dtproperties	dbo	System	9/12/2002 8:26:17 PM
Fee	dbo	User	9/12/2002 8:28:44 PM
FeePurchase	dbo	User	9/12/2002 8:28:44 PM
FeeType	dbo	User	9/12/2002 8:28:44 PM
Office	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
OfficeType	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
Part	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
PayType	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
Person	dbo	User	11/2/2004 9:24:53 PM
PersonType	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
PlanType	dbo	User	25/2/2004 2:19:08 PM
Product	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
Project	dbo	User	9/12/2002 8:28:45 PM
ProjectPay	dbo	User	24/2/2004 12:59:46 AM
Purchase	dbo	User	14/12/2002 10:34:01 PM
PurchaseDetail	dbo	User	9/12/2002 8:28:46 PM
syscolumns	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
syscomments	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
sysdepends	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
sysfilegroups	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
sysfiles	dbo	System	9/2/2004 10:44:37 PM
sysfiles1	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
sysforeignkeys	dbo	System	9/2/2004 10:44:36 PM
sysfulltextcatalogs	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM
sysfulltextnotify	dbo	System	9/2/2004 10:44:35 PM
sysindexes	dbo	System	13/11/1998 3:00:19 AM

รูปที่ 4.44 แสดงรายการตารางในระบบงาน

2. สร้างความสัมพันธ์ (Relationship)

นำข้อมูลตารางที่ได้มาสร้างความสัมพันธ์ จะได้รายการตารางความสัมพันธ์ของตารางทั้งหมดภายในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4.45



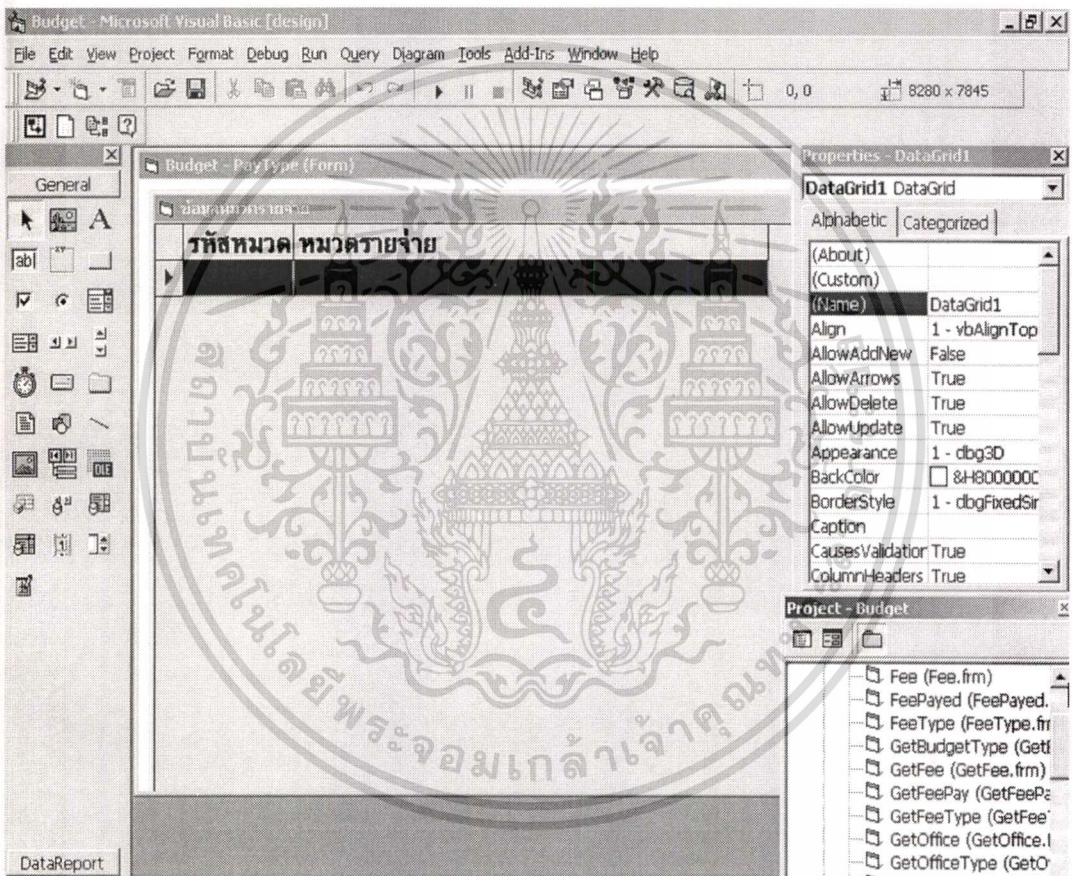
รูปที่ 4.45 แสดงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

3. การสร้างฟอร์ม (Form)

การสร้างฟอร์ม คือ การกำหนดรูปแบบที่ใช้ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หรือการสร้างเงื่อนไขและรูปแบบเพื่อรองรับการสืบค้นและการแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล โปรแกรม Visual Basic 6.0 เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนหลักการสร้างโปรแกรมแบบ Object Oriented ซึ่งเราจะมีกรสร้างปุ่มต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนฟอร์ม ในลักษณะของวัตถุ (Object) และการเขียนคำสั่งในการสั่งงานวัตถุแต่ละตัวนั้นจะเป็นในลักษณะของวิธีการ (Method) โดยการเอกรสารนี้เป็นเอกรสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกรสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดคุณสมบัติ (Properties) ของแต่ละวัตถุ และสามารถที่จะนำไปใช้ในฟอร์มอื่น ๆ ได้อีกโดยที่ไม่ต้องสร้างใหม่อีกครั้ง

จากตัวอย่างแสดงการสร้างฟอร์มรับข้อมูลหมวดรายจ่าย ซึ่งเราจะทำการกำหนดวัตถุต่าง ๆ ที่จะแสดงในฟอร์มนี้คือ รหัสหมวดรายจ่าย ชื่อหมวดรายจ่าย ปุ่มเพิ่มข้อมูล ปุ่มลบข้อมูล และปุ่มพิมพ์ข้อมูล โดยการสร้างจากเครื่องมือที่มีให้ จากนั้นเราจะกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของแต่ละวัตถุ ดังแสดงในรูปที่ 4.46



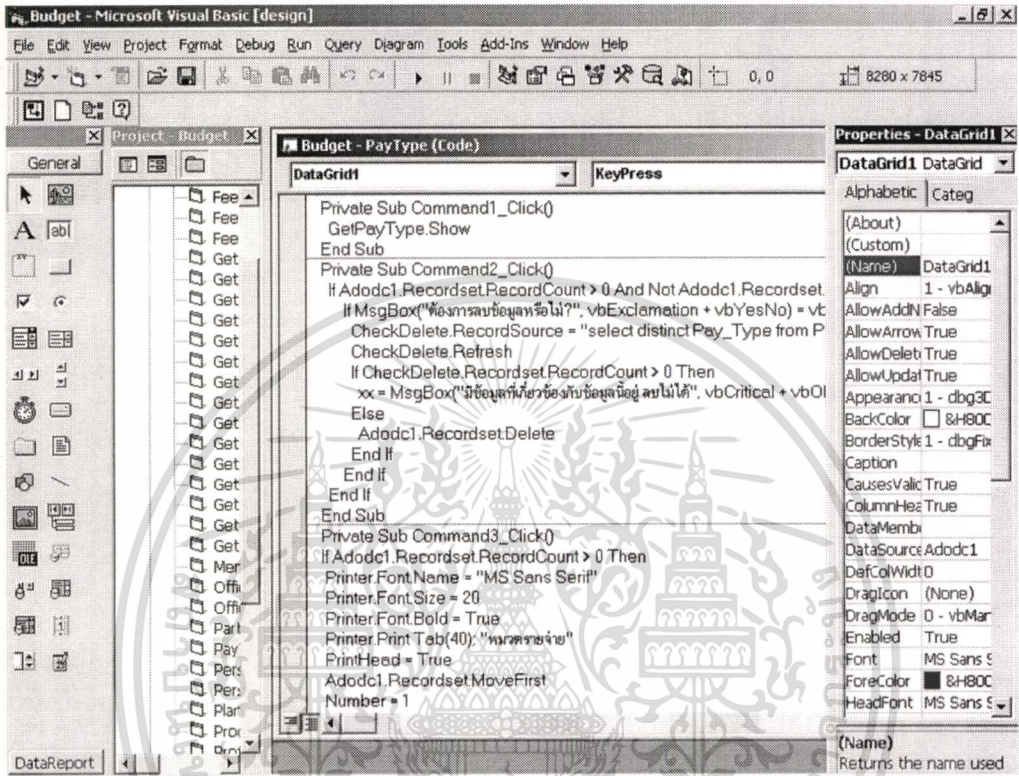
รูปที่ 4.46 การสร้างฟอร์มแสดงข้อมูลหมวดรายจ่าย

4. การสร้างโมดูล

การสร้างโมดูล คือ การเขียนคำสั่งในการควบคุม ตรวจสอบข้อมูลและการประมวลผลที่มีความซับซ้อน นอกเหนือจากการกำหนดคุณสมบัติของวัตถุนั้น ๆ แล้ว จากตัวอย่างแสดงการสร้างโมดูลเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล และการพิมพ์ข้อมูลซึ่งจะต้องมีการนำข้อมูลที่ได้เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงตาราง ลบข้อมูลในตาราง และต้องการพิมพ์ผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการตรวจสอบที่ซับซ้อน ดังแสดงในรูปที่ 4.47



รูปที่ 4.47 การสร้างโมดูล

บทที่ 5

บทสรุปโครงการ

5.1 สรุปโครงการ

ในการจัดทำโครงการนี้ ได้ศึกษาและพัฒนาระบบงานเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในระบบงานบริหารงบประมาณ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อช่วยให้การทำงานในฝ่ายวางแผนและพัสดุมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้งานเป็นไปด้วยความถูกต้อง และยังผลิตสารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณสำหรับผู้บริหาร โดยที่ระบบงานนี้พัฒนาโดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 และระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำโครงการ

ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการค้าเนินการพัฒนาระบบได้แก่

1. เนื่องจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานราชการมีขั้นตอนของงานที่ละเอียด งานบางส่วนถึงแม้จะมีการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ แต่ก็จำเป็นต้องมีงานเอกสารไว้เป็นหลักฐานจึงทำให้การออกแบบงานบางส่วนอาจไม่จำเป็นต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์
2. เอกสารรายงานที่ออกแบบจะใช้ในการสรุปรายงานเป็นเอกสารภายในหน่วยงาน และเป็นเอกสารสำหรับผู้บริหารประกอบการตัดสินใจ แต่ไม่สามารถใช้เป็นรายงานภายนอกหน่วยงานได้ เพราะงานทางราชการจะต้องการเอกสารที่มีรูปแบบของหน่วยงาน
3. การออกแบบระบบงานไม่สามารถออกแบบให้เป็นอัตโนมัติได้ เนื่องจากการปฏิบัติงานบางส่วนมีเงื่อนไขของการปฏิบัติงานมาก เช่น ราคาวัสดุ ทรัพย์สินที่แต่ละหน่วยงานจะมีเงื่อนไขของการจัดซื้อที่แตกต่างกัน ระบบทำได้เพียงนำเสนอราคาที่เหมาะสม และแสดงเพื่อให้ผู้บริหารศึกษาประกอบว่าควรใช้ราคาใด ซึ่งระบบงานจะออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มลดราคาในการจัดซื้อแต่ละ โครงการถึงแม้จะเป็นวัสดุลักษณะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการ ผู้พัฒนามีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจศึกษาระบบ ดังนี้

1. การพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ประสบผลสำเร็จจะต้องให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยการสอบถามความต้องการของผู้ใช้
2. ในการจัดทำหากนำระบบไปใช้กับหน่วยงานที่เป็นเอกชนทั่วไปสามารถที่จะปรับระบบงานให้อยู่ในรูปแบบที่อัตโนมัติได้มากกว่านี้
3. ระบบที่พัฒนาขึ้นมาี้ สามารถนำพัฒนาเพิ่มเติมในการควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้ดียิ่งขึ้น โดยเพิ่มเติมในส่วนของผู้ใช้ระบบและจัดระบบความปลอดภัยเพื่อให้ผู้ใช้ตามหน่วยงานต่าง ๆ สามารถจัดการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ เช่น เรียกดูข้อมูลราคาสินค้า ตรวจสอบข้อมูลงบประมาณหรือจัดทำข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย และสามารถรวบรวมข้อมูลการจัดซื้อไปทำการจัดซื้อพร้อม ๆ กันหลาย ๆ หน่วยงาน เพื่อเป็นอำนาจในการต่อรองราคากับผู้ประกอบการ ช่วยให้หน่วยงานประหยัดงบประมาณยิ่งขึ้น ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้เลือกวิธีการเรียกใช้ฐานข้อมูลผ่าน ODBC ทำให้ง่ายและสะดวกในการติดตั้งระบบให้ใช้งานผ่านเครือข่ายได้ เมื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดทำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยตนเองแล้ว จะทำให้ระบบนี้มีประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณสูงสุด ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครุอุตสาหะ. 2542. การออกแบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.

เชิดชัย มีคำ. 2537. คู่มือการปฏิบัติงานคลัง. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านศึก.

บัณฑิต จามรภูติ. 2543. ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 7.0. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2538. การจัดการระบบสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัชณี กัลยาวิชัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. 2541. การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

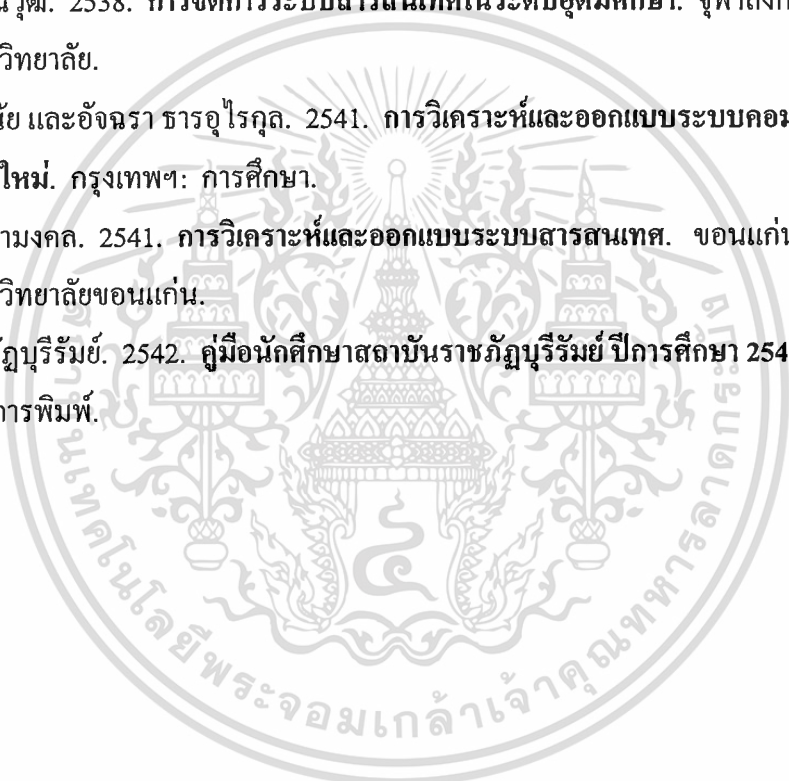
สมัยใหม่. กรุงเทพฯ: การศึกษา.

วิชุดา ไชยศิวามงคล. 2541. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. ขอนแก่น:

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. 2542. คู่มือนักศึกษาสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2542. บุรีรัมย์: ต่อ

เขตการพิมพ์.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายชูศักดิ์ ยาทองไชย
การศึกษา	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จากวิทยาลัยครุมหาสารคาม
ประวัติการทำงาน	- พ.ศ. 2536-2537 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 3 ประจำโรงพยาบาล รามาศิปดี - พ.ศ. 2537 - ปัจจุบัน รับราชการตำแหน่ง อ. 1 ระดับ 5 ประจำสถาบัน ราชภัฏบุรีรัมย์

