

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานการเงินของโรงเรียน

The Development of a Financial System for Schools

โดย

นางสาววิรัตน์ แพร่ศิริ

รหัส 41067230



\*H002816\*

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	11	เม.ย.	2550
เลขทะเบียน.....	02816		
เลขเรียกหนังสือ.....	จท. 8691ก 2543		
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานการเงินของโรงเรียน
นักศึกษา	นางสาววิรัตน์ แพร่ศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

## บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานการเงินของโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาของระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ที่จะพัฒนาขึ้นมารวมทั้งการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทางการเงินให้สอดคล้องกับการบริหาร โครงการแบบการวางแผน การวางโครงการ-การทำงานประมาณ (Planning-Programming-Budgeting System) แทนการบัญชีแบบแสดงรายการ (Line-Item Budgeting) เพื่อประโยชน์ของผู้บริหารในด้านการติดตาม ตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ และการวางแผน รวมทั้งการตัดสินใจต่อไปในการวางนโยบายเชิงกลยุทธ์ ต่อไป สำหรับผลที่คาดว่าจะได้รับ คือระบบคอมพิวเตอร์ในงานด้านสารสนเทศสำหรับการเงินของโรงเรียน ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารโรงเรียนในทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	The Development of a Financial System For Schools
<b>Student</b>	Miss Viratana Praesiri
<b>Advisor</b>	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2000

## ABSTRACT

The financial system for schools has been developed with the methodology of System Development Life Cycle (SDLC). The study and analysis of the existing information system and the specification of user requirement refer on the project management structure of the school that applies Planning-Programming –Budgeting System (PPBS). This system can help executives plan strategic policies and support the school management effectively.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการพัฒนาระบบงานนี้ได้ความสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายของโครงการนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณคณาจารย์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ได้ให้โอกาสเข้ามาการศึกษาด้านการจัดการเทคโนโลยีสาร และขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ภัทรชัย กลิตโรจน์วงศ์ ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการ ได้สละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำอย่างสม่ำเสมอ

ขอขอบพระคุณ บาทหลวงวิวัฒน์ แพร์สิริ นายกสมาคมสโมสรลูกเสือรัตนโกสินทร์และอดีตผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษาในโรงเรียนของอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ ผู้ซึ่งให้แนวคิด ข้อมูลและกำลังใจในการพัฒนาระบบงานนี้

ขอขอบพระคุณ บาทหลวงลือชัย จันทร์ปี่ ผู้อำนวยการโรงเรียนคาราสุมุทบริหารธุรกิจจังหวัดชลบุรี และมาเซอร์ฌองบัปติสต์ กาญจนา สุดประเสริฐ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนมารีย์วิทยาจังหวัดนครราชสีมา และซิสเตอร์จันทร์ตรา วัฒนานุกุลพงศ์ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนพระวารสารจังหวัดลพบุรี ที่กรุณาให้ข้อมูลและคำปรึกษาต่างๆ เพิ่มเติมในโครงการนี้ และขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการการเงินของโรงเรียนทุกท่านที่ให้รายละเอียดข้อมูลที่เป็นต่อการพัฒนาระบบฯ

ขอขอบคุณ คุณกุลวดี จรัสศรี ผู้จัดการฝ่ายบัญชีบริษัทพาโมตา จำกัด คุณยุภา สุภัทรเสถียรกุล อาจารย์คณะบัญชี มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ที่ให้คำปรึกษาเรื่องบัญชี และคุณคุณภพ ศัตรูถ์ ที่สละเวลาในการเพิ่มเติมรายละเอียดด้านเทคนิคของการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล เพื่อให้ระบบสมบูรณ์ขึ้น และยังมีอีกหลายบุคคลที่ช่วยเหลือให้ข้าพเจ้าในโครงการนี้

ขอสิ่งศักดิ์สิทธิ์ดอแทนความมีน้ำใจดีของทุกท่านให้ประสบความสำเร็จในชีวิตและหน้าที่การงานเสมอ

วิรัตน์ แพร์สิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	2
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 แผนการดำเนินโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 ฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บฐานข้อมูล.....	6
2.3 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	6
2.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access.....	8
3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	10
3.1 ภารกิจของฝ่ายการเงิน.....	10
3.2 ระบบการเงินที่ใช้ปัจจุบัน.....	11
3.3 โครงสร้างของแผนการบริหารโรงเรียน.....	12
3.4 สภาพปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	14
4. ระบบที่นำเสนอ.....	15
4.1 ความต้องการของผู้ใช้.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2	การกำหนดผังบัญชีตามหลักสากล .....	16
4.3	ข้อกำหนดของระบบใหม่ .....	22
4.4	Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงานที่นำเสนอ.....	23
4.5	ขอบเขตของระบบที่เสนอ .....	26
5	การออกแบบระบบที่นำเสนอ.....	27
5.1	การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล .....	27
5.2	พจนานุกรมข้อมูล.....	29
5.3	การออกแบบจอภาพ .....	33
5.4	การออกแบบรายงาน .....	35
6	บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....	41
6.1	บทสรุป.....	41
6.2	ข้อเสนอแนะ .....	42
	บรรณานุกรม.....	43
	ประวัติผู้เขียน .....	44



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่	
3.1 รูปแบบของแผนบริหาร โรงเรียน .....	12
4.1 Context Diagram ระบบการเงินที่นำเสนอ.....	24
4.2 Data Flow Diagram ระบบการเงินที่นำเสนอ.....	25
5.1 E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ต่าง ๆ ของระบบ.....	27
5.2 การป้อนข้อมูลรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ .....	33
5.3 หน้าจอหลักของระบบ .....	33
5.4 หน้าจอบันทึกโครงการเข้าสู่ระบบ .....	34
5.5 หน้าจอบันทึกรายการของโครงการ .....	34
5.6 หน้าจอการบันทึกและการค้นหาเลขที่บัญชีตามหมวดบัญชี.....	35
5.7 หน้าจอแสดงการเลือกรายงานที่ต้องการ.....	35
5.8 รายงานแสดงจำนวนงบประมาณของโครงการในแต่ละฝ่าย .....	36
5.9 รายงานแสดงจำนวนเงินงบประมาณของโครงการตามปีการศึกษา.....	36
5.10 หน้าจอแสดงการระบุรายงานทางการเงินตามโครงการ โดยระบุปีการศึกษา.....	37
5.11 รายงานรายรับ-รายจ่ายโดยระบุตามโครงการและปีการศึกษา.....	37
5.12 หน้าจอแสดงการระบุรายงานทางการเงินของโครงการ โดยระบุปีการศึกษาและฝ่าย....	38
5.13 รายงานรายรับ-รายจ่ายโครงการ โดยระบุปีการศึกษาและฝ่าย.....	38
5.14 รายงานผลการบันทึกบัญชีไม่คู่กันเพื่อรอการปรับปรุง .....	39
5.15 การระบุรายงานสรุปค่าใช้จ่ายเทียบงบประมาณตามปีการศึกษาและฝ่าย .....	39
5.16 รายงานสรุปค่าใช้จ่ายเทียบงบประมาณระบุเลือกตามปีการศึกษาและฝ่าย .....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผังบัญชี.....	18
ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูล.....	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการเงินมีความสำคัญ เนื่องจากองค์กรสามารถใช้การเงินเป็นตัวสะท้อนของประสิทธิภาพของการดำเนินงาน จึงได้ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการเงินของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ใช้ระบบบัญชีแบบลงบันทึกรายการรายรับ-รายจ่ายตามหมวดหมู่บัญชีรายได้และบัญชีรายจ่าย (Object-of-expenditure) โดยมีการจำแนกออกเป็นหมวดเงินเดือน หมวดวัสดุ หมวดค่าใช้สอย เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบการเงินแบบแสดงรายการ (line-item accounting) โดยเป็นการควบคุมจำกัดค่าใช้จ่ายตามความเห็นชอบของผู้บริหารเป็นครั้ง ๆ ไป การบันทึกการรายรับ-จ่ายด้วยมือ ก่อให้เกิดปัญหาแก่ระบบการเงินในปัจจุบัน ดังนี้

- การจำแนกตามหมวดค่าใช้จ่ายตามวิธีปัจจุบัน เป็นการให้ความสนใจเฉพาะ input ซึ่งเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้จ่ายไปเพื่อดำเนินกิจการต่าง ๆ แต่ไม่ได้แสดงถึงผลงาน (Output) ที่จะเกิดขึ้นจากการใช้จ่ายนั้น ๆ แต่อย่างใด
- เป็นการมุ่งเน้นการควบคุมจำกัดค่าใช้จ่าย เป็นหน้าที่ที่สำคัญลำดับแรก แต่ให้ความสำคัญในหน้าที่ในด้านการจัดการและการวางแผนเป็นลำดับหลัง ๆ
- ก่อให้เกิดการกระจายเงินไปทั่วองค์กร แต่ไม่สามารถระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานได้
- ขาดความยืดหยุ่น เพราะการจำแนกประเภทรายจ่ายตามลักษณะการใช้จ่ายโดยละเอียดเกินไป ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายได้เมื่อจำเป็น บางครั้งผู้มีอำนาจอนุมัติอาจไม่ทราบข้อเท็จจริงที่แท้จริงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายได้
- ทางโรงเรียนยังไม่มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล จึงเกิดความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูล สูญเสียเวลาและสถานที่ในการจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูล และการออกรายงานทำได้ยากและล่าช้า
- จากการสอบถามและสังเกตการดำเนินงาน โรงเรียนมีแนวโน้มในการดำเนินงานแบบบริหารโครงการเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังไม่มีการบันทึกการบัญชีโดยอิงกับการบริหารโครงการที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถนำมาติดตาม ควบคุม กำกับการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลงานความก้าวหน้าที่พึงประสงค์ของการดำเนินงานตาม โครงการ

เนื่องจากระบบการเงินปัจจุบันเป็นระบบบัญชีแบบลงบันทึกรายการรายรับ-รายจ่ายตามหมวดหมู่บัญชีรายได้และบัญชีรายจ่าย (Object-of-expenditure) ซึ่งยึดตัวเงินเป็นพื้นฐาน เน้นการควบคุม แต่ไม่สามารถรายงานประสิทธิภาพการใช้จ่ายเงินเปรียบเทียบกับผลงานได้ และไม่สามารถที่จะช่วยในการพัฒนาแผนการบริหารงานของโรงเรียน จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องปัญหาและความต้องการ ผู้พัฒนาระบบจึงขอเสนอระบบการเงินใหม่นี้ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ตามวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ตามการบริหาร โครงการซึ่งโรงเรียนส่วนใหญ่ดำเนินการอยู่แล้ว แต่ยังไม่มียระบบการเงินที่รองรับการบริหารงานแบบโครงการ ระบบการเงินที่เสนอนี้จะสามารถสะท้อนประสิทธิภาพของโครงการและกิจกรรมที่ยึดตัวงานเป็นสำคัญ ซึ่งจะต้องมีระบบและรูปแบบการบริหารโครงการและการเงินการบัญชีตามลักษณะของโครงการ และยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาแผนพัฒนาโรงเรียน และเป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ-ประเมินผลในการวางแผนพัฒนาโรงเรียนอย่างมีเป้าหมาย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ของโรงเรียน ในการสร้างระบบสารสนเทศงานการเงินของโรงเรียน จะอิงกับการทำงานแบบการบริหารตามโครงการ ที่มีแนวโน้มที่โรงเรียนหลายแห่งดำเนินการอยู่ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้
2. สร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้อยู่เป็นที่เดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการค้นหาและแก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องตรงกัน สามารถควบคุมการใช้ข้อมูลร่วมกัน และสร้างระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้
3. เพื่อสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลที่อำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนศึกษาความต้องการของผู้บริหาร เพื่อสร้างรายงานตามกำหนดเวลาตามที่ผู้บริหารต้องการ
4. เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานสำหรับหน่วยงานอื่นในโรงเรียนต่อไป

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

การพัฒนากระบวนสารสนเทศด้านการเงินของโรงเรียนนี้ เป็นการประมวลความรู้ทางด้านการจัดการระบบสารสนเทศตามขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน โดยนำระบบงบประมาณแบบการวางแผนการวางโครงการ-การทำงานงบประมาณ (Planning-Programming-Budgeting System: PPBS) มาใช้ในงานโครงการของโรงเรียน ซึ่งยึดงานเป็นพื้นฐานเพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารงานมากขึ้น เป็นการทดแทนการบันทึกบัญชีแบบแสดงรายการ (Line-Item Accounting) ซึ่งยึดตัวเงินเป็นพื้นฐานในบางส่วน โดยจะใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 ในการสร้างระบบ

### 1.4 แผนการดำเนินโครงการ

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับโรงเรียน มีวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- (1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Data Collection) และศึกษาขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบันและทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- (2) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ซึ่งจะกล่าวในบทที่ 3
- (3) กำหนดความต้องการของระบบ (Specify User Requirement) และ ข้อกำหนดของระบบใหม่ (Specifications) ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในบทที่ 4
- (4) ดำเนินการออกแบบระบบ (System Design) ในส่วนของโครงสร้างฐานข้อมูล ออกแบบรายงานและแบบฟอร์ม รวมทั้งออกแบบส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ซึ่งจะกล่าวในบทที่ 5

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาค้นคว้าได้นำแนวทางการบริหารโครงการ มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำเสนอเป็นทางเลือกใหม่ในเรื่องการเงินของโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งสำหรับการบริหารงานของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งได้พิจารณาการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในองค์กรมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น และมุ่งหมายที่จะให้มีการพัฒนางานระบบสารสนเทศขององค์กรในส่วนอื่น ๆ ให้เป็นแนวทางเดียวกันและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ในการใช้งานจริง อีกทั้งมีความพึงพอใจที่จะใช้ระบบงานสารสนเทศนี้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนการทำงานให้สั้นลง ลดความผิดพลาดในการจัดเก็บ - บันทึกข้อมูล เพิ่มความสะดวกต่อการสืบค้น-ค้นคืนสารสนเทศ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์โครงการเพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนการบริหารงานในอนาคต และช่วยในการวางแผนการใช้ทรัพยากรในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มีหลักการ 3 ขั้นตอนหลัก (Martin E. Wainright, DeHayes W. DeHayes, Hoffer A. Hoffer and Perkins .1994: 321-324) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อยเป็นระบบที่ใช้งานได้ซึ่งผู้บริหารในองค์กรและนักวิเคราะห์ระบบต้องมีบทบาทหน้าที่ทำงานร่วมกันในทุกขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดของระบบ (Definition Phase) ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis) เป็นการเข้าใจปัญหา และศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ การพัฒนาจะต้องทำงานร่วมกับผู้บริหารเพื่อขอรายละเอียดว่าระบบจะต้องทำอะไร ปัจจัยนำเข้า (Input) ที่ระบบยอมรับได้ และต้องการให้ผลลัพธ์ (Output) แสดงอะไรออกมา รวมทั้งการกำหนดให้ได้ว่า การแก้ปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค ค่าใช้จ่าย บุคลากร ผลตอบแทนที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ ตลอดจนกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบว่า จะใช้ในการเพิ่มศักยภาพแก่องค์กรได้ และองค์กรต้องสนับสนุนการดำเนินการของระบบหลังจากการพัฒนาแล้ว เพื่อขออนุมัติการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการขั้นตอนต่อไป เนื่องจาก ขั้นตอนนี้เป็นการลงทุนทางด้านเวลา ความพยายาม และเงินเป็นอย่างมาก รายละเอียดในขั้นนี้ จะอธิบายในบทที่ 3 ซึ่งจะอธิบายความเป็นไปได้ในทางต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบนี้ รวมถึงรายละเอียดของระบบงานเดิมที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์มาแล้ว

การกำหนดความต้องการและวัตถุประสงค์ (Requirement Definition) เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นเกี่ยวกับปัญหา เช่น ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ศึกษาระบบงานเดิม เพื่อให้ เข้าใจขั้นตอนการทำงานและจุดสำคัญของระบบว่ามีอะไรบ้าง กำหนดความต้องการที่เด่นชัดของระบบว่าจะให้ระบบทำอะไร โดยมีทั้งความถูกต้อง แม่นยำ และสมบูรณ์แบบ กำหนดรายงานความต้องการของระบบใหม่ในการแก้ปัญหาดังกล่าวเพื่อให้ระบบทำงานได้

2) **ขั้นตอนการสร้างระบบ (Construction Phase)** ให้ผู้พัฒนาระบบสารสนเทศใช้เพื่อทำให้ระบบทำงานได้ ประกอบไปด้วย

**การออกแบบระบบ (System Design)** เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบตามวัตถุประสงค์และกำหนดมาตรฐานการทำงานของโปรแกรม ซึ่งมีส่วนในการเชื่อมความสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ ในระบบ รวมถึงรายละเอียดของระบบงานเดิมที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์มา ซึ่งในการออกแบบต้องอธิบายรายละเอียดว่าระบบทำงานอย่างไร ให้เห็นโครงสร้างของระบบ มีแผนภาพซึ่งอธิบายรายละเอียดของระบบ รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูล สำหรับขั้นตอนนี้ จะอธิบายรายละเอียดในบทที่ 4 ว่าด้วยการออกแบบระบบใหม่โดยจะนำเสนอ Context Diagram และ Data Flow Diagram ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับฐานข้อมูลจะอธิบายอยู่ในบทที่ 5 ซึ่งนำเสนอ E-R Diagram และพจนานุกรมข้อมูลของฐานข้อมูลในระบบใหม่

**การสร้างระบบ (System Building)** เป็นขั้นตอนการสร้างโปรแกรม การเลือกภาษาโปรแกรม โดยในโครงการนี้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ

**การทดสอบระบบ (System Testing)** เป็นการทดสอบแต่ละส่วนของระบบระหว่างการพัฒนา และก็ทดสอบระบบทั้งหมดเมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว

3) **ขั้นตอนการติดตั้งระบบ (Implementation Phase)** ประกอบไปด้วย

**การติดตั้ง (Installation)** งานในส่วนนี้ได้แก่ การสร้างไฟล์และฐานข้อมูล และป้อนข้อมูลที่จำเป็นในการทำงานของระบบ รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากรให้เข้าใจและใช้งานระบบใหม่ การกระตุ้นให้ผู้ใช้มีรูปแบบพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อระบบใหม่ และการกำหนดแบบแผนที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงระบบ

**การดำเนินการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance)** คือการใช้งานระบบที่ติดตั้ง และการดูแลรักษาเพื่อให้ระบบสามารถทำงานและใช้ประโยชน์ได้นาน ซึ่งได้แก่การแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว อันเนื่องมาจากมีปัญหาในโปรแกรม (Bug) หรือความต้องการของธุรกิจเปลี่ยนไป เช่น ระบบต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่สมควรจะแก้ไขเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการใหม่ ๆ ได้

## 2.2 ฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล คือที่เก็บของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งถูกนำมาใช้ในงานต่าง ๆ ของระบบ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูลนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวนย 2542 :11)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล ซึ่งเปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และ โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล เช่น Access, Oracle, Informix, Sybase เป็นต้น

ประโยชน์ของการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ 2539:42) ได้แก่

- 1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลทั้งหมด ไว้ที่เดียวกันที่ฐานข้อมูล
- 2) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง สืบเนื่องมาจากข้อที่ 1 เมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ไขเหมือนกันครบทุกแห่งเพื่อให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน
- 3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะ โปรแกรมที่ใช้ข้อมูลอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่รวมไปถึง โปรแกรมประยุกต์ใหม่ ๆ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก
- 4) สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้ ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานเดียวกันของข้อมูล ทำให้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบได้
- 5) สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ ได้แก่ การกำหนดสิทธิการใช้ให้แก่ผู้ใช้งานตามความเหมาะสม
- 6) สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ ได้แก่ การกำหนดกฎเกณฑ์การจัดการข้อมูล เพื่อควบคุมความคงสภาพให้ถูกต้อง
- 7) สามารถสร้างสมดุลในความต้องการที่ขัดแย้งได้ เนื่องจากมีการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อเป็นการสร้างสมดุลของความต้องการได้ เช่น เลือกเก็บข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
- 8) เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ถูก “ซ่อน” ออกจากวิวของการใช้งาน

## 2.2 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

(1) โมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity - Relationship Model : E-R Model) เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) อยู่ในรูปของตาราง ซึ่งข้อมูลในแต่ละตารางมีความสัมพันธ์กัน เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

ทั้งหมดในฐานะข้อมูล โดยการจัดทำโมเดล เพื่อสร้างรูปแบบความสัมพันธ์ของแต่ละเอนทิตี (Entity หมายถึงกลุ่มของข้อมูลที่เราสสนใจ) (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ 2542:136)

วิธีการของ E-R model แบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ (จรณิต แก้วกึ่งवाल 2538:101)

ขั้นที่ 1 ระบุ Entity ที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากความต้องการทางข้อมูลของระบบ

ขั้นที่ 2 ระบุความสัมพันธ์ระหว่าง Entity เป็นการร่างกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง entity ต่าง ๆ โดยวาดผังโยงความสัมพันธ์ว่าแต่ละ Entity มีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด เป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one: 1-1) แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (one-to-many: 1-m) หรือ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many-to-many: m-n)

ขั้นที่ 3 ระบุคีย์หลัก(Primary Key)และฟิลด์ต่าง ๆ พิจารณาว่าฟิลด์ใดเป็นคีย์หลักของแต่ละ Entity และแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entities และคีย์หลักในระบบ

นิยามของคีย์หลัก หมายถึงคอลัมน์หรือกลุ่มของคอลัมน์ที่มีข้อมูลไม่ซ้ำกันเลย ในแต่ละแถว ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงข้อมูลในแถวเหล่านั้น

(2) รูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลวิธีหนึ่งโดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแอททริบิวต์ที่มีความเกี่ยวข้องกันในตารางเดียวกัน เพื่อจัดรูปแบบตาราง โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล ลดปัญหาที่ข้อมูล ไม่ถูกต้อง (Inconsistency) และลดปัญหาที่เกิดจากการเพิ่ม ปรับปรุง และลบข้อมูล (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนาจ 2542:136)

การทำงานออร์มัลไลเซชัน แบ่งได้เป็นหลายระดับ ซึ่งแต่ละระดับ สรุปได้ดังนี้ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ 2539 :110-125 )

1) รูปแบบแบบยังไม่ได้นอร์มัลไลซ์ (Unnormalized relation) คือ รีเลชันที่มีข้อมูลในบางช่องมากกว่า 1 ค่า

2) รูปแบบนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 (First normal form : 1 NF) คือ การปรับจากรีเลชันที่ยังไม่ได้นอร์มัลไลซ์ โดยกำหนดแอททริบิวต์ทุกตัวไม่ให้มีกลุ่มที่ซ้ำกัน (repeating group) และทุกๆแอททริบิวต์จะขึ้นกับคีย์หลัก หรืออาจกล่าวได้ว่าค่าของแอททริบิวต์เป็นค่าเดียวโดด ๆ ไม่เป็นกลุ่มหรืออยู่ซ้ำซ้อนกัน แต่อาจจะไม่มีค่าเลย (Null) ก็ได้ ยกเว้นแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก

3) รูปแบบนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 (Second normal form : 2 NF) คือ รีเลชันที่อยู่ในรูปแบบนอร์มัลฟอร์มระดับที่1 และทุกแอททริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลัก (Non Key Attribute) ขึ้นตรงกับคีย์หลัก หรือกล่าวได้ว่าจะไม่มีแอททริบิวต์ใดขึ้นกับบางส่วนของคีย์หลัก วิธีทำให้อยู่ในตาราง 2 NF คือให้แยกเอนทิตีที่มีแอททริบิวต์ที่ขึ้นกับส่วนหนึ่งของคีย์ออกเป็นเอนทิตีใหม่

4) รีเลชันนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 3 (Third Normal Form: 3 NF) คือ รีเลชันที่อยู่ในนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 และทุกแอตทริบิวต์ที่เป็นตัวกำหนด (Determinant) จะต้องเป็นคีย์คู่แข่ง (Candidate key) หรืออาจกล่าวสั้นๆ ว่า ตาราง 3 NF คือตารางที่เป็น 2 NF มาก่อน โดยที่ Non key attribute ต้องไม่ขึ้นกันเอง

สำหรับรูปแบบบอยส์คอดด์นอร์มัลฟอร์ม (Boyce-Codd Normal Form: BCNF) คือทุก ๆ determinants เป็น candidate key ซึ่งโดยปกติ 3 NF จะเป็น BCNF ได้เลย ยกเว้นกรณีที่ มี Candidate Key มากกว่า 1 คีย์ และเป็น Composite key คือประกอบด้วย attribute มากกว่า 1 ตัว และ Candidate key ต้อง overlap กันเอง

5) รีเลชันนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 4 (Fourth normal form 4 NF) คือ รีเลชันที่อยู่ใน BCNF และเป็นรีเลชันที่ไม่มีการขึ้นต่อกันแบบหลายค่าหรือเชิงกลุ่ม (Multivalued Dependence :MVD)

6) รีเลชันนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 5 (Fifth normal form : 5 NF) คือ รีเลชันที่ไม่สามารถนำไปสร้างความสัมพันธ์ใหม่ หรือ ไม่สามารถแยกย่อยได้อีก ถ้าตารางใดสามารถแยกย่อยได้ มีเช่น นั้น ตารางที่แยกย่อยออกไปต้องมี candidate key ติดไปด้วย จึงถือว่าเป็น 5 NF ( C.J.Date 1994 :333) หากเชื่อม (join) ด้วยคีย์ที่ต่างกัน จะเกิดปัญหาของการเกิดระเบียบข้อมูลใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงขึ้นมา เมื่อนำเอนติตีมารวมกัน

ข้อสังเกตในการกำหนดคีย์ของแต่ละตาราง ต้องพิจารณาว่าในแต่ละตารางควรจะใช้คอลัมน์ใดเป็นคีย์หลัก และคอลัมน์ใดควรเป็นคีย์นอก (Foreign Key) และคอลัมน์ใดสามารถมีค่าว่าง

#### 2.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access

โปรแกรม Access ได้รับการออกแบบให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแบบ Unparalleled Access ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่จำกัดว่าฐานข้อมูลนั้น ๆ มีรูปแบบอย่างไร หรือถูกเก็บไว้ในบริเวณไหนของหน่วยความจำ โปรแกรมสามารถติดต่อได้ 2 ลักษณะ คือ การใช้คำสั่งอิมพอร์ต (Import) และคำสั่ง แอทแทช (Attach) โปรแกรม Access ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่ใช้จัดการข้อมูล ซึ่งเรียกว่า วัตถุฐานข้อมูล (Database Objects) ซึ่งมีดังต่อไปนี้ (สิทธิชัย ประสานวงศ์ 2541: 43)

ตาราง (Table) ใช้เก็บข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งอยู่ในรูปของตาราง โดยมีแต่ละแถวเป็นเรคอร์ด (Record) และ แต่ละคอลัมน์เป็นฟิลด์ (Field)

การสอบถาม(Query) ใช้ในการค้นหาข้อมูลในโปรแกรม มีภาษาฐานข้อมูลที่ใช้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	SQL (Structured Query Language) และ QBE ( Query By Example )
ฟอร์ม (Form )	ใช้ในการแสดงและแก้ไขข้อมูลในแบบฟอร์มที่จัดไว้
รายงาน (Report )	ใช้ในการพิมพ์รายงานจากข้อมูลที่กำหนด เพื่อให้ผู้ใช้ในระดับปฏิบัติการใช้ดู แก้ไข และเพิ่มเติมข้อมูล สามารถออกแบบให้มีการแสดงผลที่สวยงาม และใช้งานง่าย อีกทั้งดูแลความปลอดภัยของข้อมูล เพราะสามารถกำหนดให้ผู้ใช้เห็นเฉพาะบางฟิลด์
แมโคร (Macro)	เป็นกลุ่มของการกระทำที่เราเขียนขึ้น เพื่อให้ทำงานแบบอัตโนมัติ
โมดูล (Module)	เป็นส่วนของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Access Basic เพื่อทำงานที่ซับซ้อนได้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

#### 3.1 การกิจของฝ่ายธุรการการเงินและบัญชีของโรงเรียน

โรงเรียนเอกชนเป็นสถานศึกษาที่ดำเนินงานที่เหมือนกับระบบธุรกิจอื่น ๆ หากมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจการในการจัดการเรื่องการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ผลผลิต คือนักเรียนที่มีคุณภาพและมีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนด การดำเนินงานเป็นไปตามโครงสร้างขององค์กรประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ ที่มีภาระหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น ฝ่ายธุรการการเงินและบัญชี มีภารกิจหลักดังต่อไปนี้ (กองโรงเรียนสามัญศึกษา, 2536:91)

1. ทำหน้าที่เป็นฝ่ายรับรายได้ทางตรง เช่น ค่าธรรมเนียมการเรียน ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ และรายได้ทางอ้อมเช่น รายได้จากโครงการส่งผู้บริหาร รายได้จากค่าเช่าสถานที่ เป็นต้น ต้องออกใบเสร็จรับเงินลงวันที่รับเงินให้แก่ผู้จ่าย และออกใบเสร็จครั้งเดียวไม่ว่าจะได้รับเงินในรูปแบบของเงินสดหรือเป็นเช็คเป็นครีฟท์ก็ก็ตาม เมื่อสิ้นวันมีการปิดงบตามใบเสร็จนั้น และนำมาแยกประเภทโดยลงบันทึกตามทะเบียนคุมเลขที่ใบเสร็จรับเงินตามหมายเลขกำกับ
2. ทำหน้าที่เป็นฝ่ายจ่ายเงินตามหลักฐานการได้รับอนุมัติจากผู้บริหาร และเขียนใบสำคัญจ่าย ที่ลงรายการให้ครบถ้วน เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ หากในกรณีลงรายการผิดพลาดก็ให้ขีดฆ่าและขีดติดไว้กับสำเนาเดิม และรวบรวมใบสำคัญจ่ายทั้งหมดทำการปิดงบประจำวัน และนำมาแยกประเภทลงบันทึกตามทะเบียนคุมใบสำคัญจ่าย
3. การจัดทำบัญชีรับ-จ่ายแยกประเภทและทำรายงานสรุปรายได้ และค่าใช้จ่ายแก่ผู้บริหารตามงวดเวลา
4. จัดเตรียมเอกสารทางการเงินทุกประเภทให้แก่บุคลากรในโรงเรียน เช่น เงินฝากเข้ากองทุน ฎีกาใบเบิกเงินอุดหนุน เป็นต้น
5. จัดทำรายงานรายได้ค้างรับ และติดตามการค้างชำระค่าเล่าเรียน
6. ทำหน้าที่ในการควบคุมการจ่ายเงิน จัดสรรการใช้จ่ายเงินให้เหมาะสมกับสถานการณ์
7. แลกงบบคุดต่อคณะกรรมการอำนวยการโรงเรียนในที่ประชุมภาคละครั้ง
8. จัดเก็บเอกสารทางการเงิน มิให้เกิดการสูญหายเพื่อการตรวจ
9. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ผู้บริหารมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ระบบการเงินที่ใช้ในปัจจุบัน

จากการรวบรวมเอกสารและสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า

- การรับรายได้ทุกประเภท บันทึกด้วยการออกใบเสร็จรับเงินด้วยมือ
- การจ่ายค่าใช้จ่ายทุกประเภท ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้บริหารก่อนชำระเงิน
- เมื่อทำการชำระเงินตามแบบฟอร์มใบอนุมัติเบิกจ่าย ฝ่ายการเงินเป็นผู้เตรียมใบสำคัญ

จ่ายให้ผู้รับเงินลงนามรับเงินตามรายการนั้น ๆ และเก็บรวบรวมเอกสารทั้งหมดไว้

- เมื่อสิ้นวัน ฝ่ายการเงินจะทำการสรุปรายการรับและรายการจ่าย นำมาหักกลบกัน หากมียอดรับมากกว่าจ่าย ต้องนำเงินส่งมอบผู้บริหาร หากมียอดจ่ายมากกว่ายอดรับ ก็ทำการเบิกจ่ายผู้บริหารเป็นครั้ง ๆ หากในวันนั้นมียอดรายการจ่ายจำนวนมาก ฝ่ายการเงินต้องเตรียมรายงานขอเบิกเงินสดล่วงหน้าเพื่อเตรียมการจ่ายเงิน เช่น รายการจ่ายเงินเดือนบุคลากร เป็นต้น

- หลังจากฝ่ายการเงินส่งมอบรายการสรุปรายรับ-รายจ่ายและเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้นแล้ว ผู้บริหารนำรายการสรุปพร้อมใบเสร็จรับเงินและใบสำคัญจ่ายนำมาตรวจทาน และลงนามเพื่อยืนยันว่าได้ตรวจทานรายการดังกล่าวแล้ว ในสมุดบันทึกบัญชีของการเงิน หากมียอดเงินคงเหลือผู้บริหารจะลงนามในช่องการรับเงินจากฝ่ายการเงิน หากฝ่ายการเงินมียอดค่าใช้จ่ายมากกว่ายอดรับหรือมียอดค่าใช้จ่ายที่ทรบล่วงหน้า ฝ่ายการเงินจะยื่นขอเบิกจ่ายพร้อมใบเสร็จรับเงินและเป็นผู้ลงนามในช่องการรับเงินจากผู้บริหาร ซึ่งเป็นหน้าบัญชีคนละฝั่งกัน

- ฝ่ายการเงินทำหน้าที่สรุปรายการรับ-จ่ายประจำภาคเรียนเสนอต่อผู้บริหาร ตามรายการรับ-จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในภาคเรียนนั้น ๆ ตามปีการศึกษาของโรงเรียน โดยนำมาบันทึกและสรุปยอดด้วยโปรแกรม Spreadsheet เช่น Excel หรือ Lotus 1-2-3 ในรูปแบบแสดงยอดรวมตามบัญชีหลักในสองหมวดใหญ่ๆ คือหมวดรายรับและรายจ่ายซึ่งแสดงรายภาคเรียน และรายปีการศึกษา

ในอดีต โรงเรียนดำเนินงานโดยผู้บริหารหลักเพียงคนเดียวเปรียบเสมือนร้านค้าย่อย ต่อมาโรงเรียนมีวิวัฒนาการในการพัฒนาองค์กรเปรียบเสมือนกับบริษัทจำกัดทางธุรกิจ มีแบ่งงานเป็นฝ่ายต่าง ๆ เป็นแบบกระจายงาน แต่อำนาจและความรับผิดชอบอยู่ที่ผู้บริหารและการรับ-จ่ายเงินยังคงลักษณะเดิมกล่าวคือควบคุมแบบแสดงรายการ

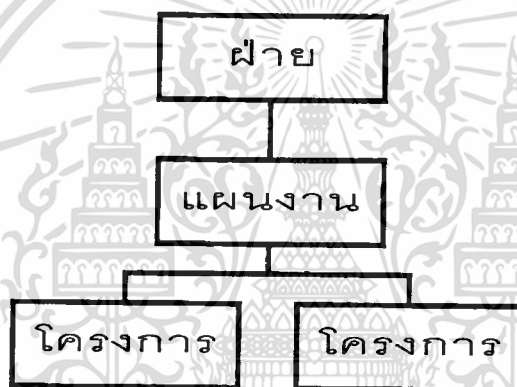
ในปัจจุบัน โรงเรียนได้มีการบริหารสมัยใหม่ ใช้หลักการบริหารมากขึ้น จัดงานออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ เพื่อกระจายงาน อำนาจ และความรับผิดชอบให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการขององค์กร โดยฝ่ายต่าง ๆ เป็นผู้เขียนข้อเสนอโครงการต่าง ๆ เพื่อรองรับแผนปฏิบัติงานประจำปีของโรงเรียน แต่ในส่วนงบประมาณตามโครงการก็ยังคงแบบรวมศูนย์เช่นเดิม กล่าวคือ เมื่อต้องการเบิกจ่ายหรือรับเงิน การดำเนินการต้องเสนอผ่านการพิจารณาผู้บริหารและฝ่ายการเงินโดยพิจารณาเป็นรายการๆ ไป ถึงแม้ว่างบประมาณได้ระบุไว้ในส่วนหนึ่งของโครงการแล้วก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 โครงสร้างของแผนการบริหารโรงเรียน

ในปัจจุบันโรงเรียนจัดทำแผนการบริหารโรงเรียนตามโครงสร้างการบริหารโรงเรียน ภายใต้แผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียน โดยกำหนดโครงการต่าง ๆ รองรับแผนฯ เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียน (พจนานุกรมศัพท์ 2531 : 8)

โรงเรียนมีการวางแผนเพื่อกำหนดแผนงาน ซึ่งอิงตามโครงสร้างและการดำเนินงานของฝ่ายต่าง ๆ ที่รับผิดชอบงานแต่ละส่วนภายในโรงเรียน และกำหนดโครงการต่าง ๆ ฝ่าย-แผนงาน และโครงการ หรือกิจกรรมของฝ่าย (ดูจากภาพที่ 3.1) นี้ เพื่อเสริมความเข้าใจจึงขอแสดงตัวอย่างพอสังเขป ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 รูปแบบของแผนบริหารโรงเรียน

#### ฝ่ายอำนวยการ

โครงการบริหารคลังพัสดุ

โครงการบริหารระบบเงินเดือนและค่าตอบแทน

โครงการบริหารการจัดการงานธุรการและบริการ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> งานประจำ โดยนิยามแล้วงานประจำมีความแตกต่างกับโครงการ แต่ในการวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน ได้จัดให้งานประจำ เป็นงานแบบโครงการ เพื่อความสะดวกในการติดตาม-ประเมินผลงานเป็นสำคัญ ในกรณีงานประจำที่ไม่อยู่ในขอบเขตงานของของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งอย่างชัดเจน หรือ ในกรณีที่เป็งานที่ต้องดำเนินการร่วมกันมากกว่า 1 ฝ่าย จะถูกจัดให้เป็นงานของฝ่าย

#### อำนาจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายวิชาการ

- โครงการนิเทศการสอนภายในโรงเรียนสำหรับครู
- โครงการวัดผลประเมินผล
- โครงการรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- โครงการเปิดโลกสดใสวัยอนุบาล
- โครงการการประสานงานฝ่ายวิชาการ

## ฝ่ายปกครอง

- โครงการจริยธรรมนำชีวิต
- โครงการรณรงค์ระเบียบวินัย
- โครงการโรงเรียนสีขาว
- โครงการดาวแห่งความดีสำหรับชั้นประถม
- โครงการการประสานงานฝ่ายปกครอง

## ฝ่ายกิจการนักเรียน

- โครงการงานปฐมนิเทศนักเรียน
- โครงการงานแข่งขันกีฬาภายใน
- โครงการการประสานงานฝ่ายกิจการนักเรียน

## ฝ่ายธุรการ-การเงิน-การบริการ

- โครงการบริหารงานเอกสารสารบรรณ
- โครงการงานพัสดุครุภัณฑ์
- โครงการบริหารการเงินการบัญชี
- โครงการการจัดการงานฝ่ายธุรการ-การเงิน-การบริการ

## ฝ่ายอาคาร-สิ่งแวดล้อม

- โครงการปรับปรุงอาคารเรียน
- โครงการตบแต่งห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- โครงการต่อเติมและปรับปรุงบริเวณนอกห้องเรียน
- โครงการบริหารงานอาคาร-สิ่งแวดล้อม

## ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

- โครงการงานประชุมผู้ปกครอง
- โครงการภูมิปัญญาจากชุมชน
- โครงการประสานงานชุมชนสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายบุคลากร

โครงการจัดทำเพิ่มผลงานครู

โครงการการทำผลงานวิชาการ

โครงการการจัดการและพัฒนาบุคลากร

### 3.4 สภาพปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ระบบการเงินสำหรับโรงเรียนที่นำเสนอ เป็นระบบทางเลือกใหม่ซึ่งรวบรวมมาจากสภาพปัญหาของระบบการเงินปัจจุบัน และจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่นำเสนอใหม่นี้ อันได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าฝ่ายฯต่าง ๆ ฝ่ายธุรการการเงิน และผู้ใช้ในกระบวนการงานต่าง ๆ ของระบบการเงินนี้ สามารถสรุปประเด็นสำคัญของปัญหาได้ดังนี้

**3.4.1 ขั้นตอนการตรวจสอบการอนุมัติจ่ายเงิน** เมื่อผู้บริหารเห็นความสำคัญของโครงการที่เขียนตามองค์ประกอบสำคัญ ๆ แล้ว ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการได้ โดยเฉพาะเรื่องงบประมาณเมื่อต้องการขอรับเงินงบประมาณโดยขออนุมัติเบิกจ่ายตามเงื่อนไขโครงการและต้องขออนุมัติจากผู้บริหารเป็นรายการฯซ้ำอีกครั้ง

**3.4.2 ขั้นตอนการเตรียมใบสำคัญจ่าย** ฝ่ายการเงินของโรงเรียน เป็นผู้เขียนใบสำคัญจ่ายให้หัวหน้าฝ่าย / ผู้ดำเนินการโครงการเป็นผู้ลงนามรับเงิน บางครั้งมีการกรอกรายละเอียดผิดพลาด ทำให้ยากแก่การตรวจสอบความถูกต้อง เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบที่ดีพอ

**3.4.3 ขั้นตอนการลงบันทึกบัญชี** ฝ่ายการเงินนำใบสำคัญจ่ายหรือใบรับเงิน นำมาแยกหมวดหมู่รายรับ-รายจ่าย มาแยกประเภทตามชื่อบัญชีตามลักษณะรายการบัญชี แล้วนำมารวมจำนวนเงินเป็นรายวัน และนำมาสรุปเป็นรายภาคการศึกษา และรายปีการศึกษา ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ลักษณะรายการบัญชีเหมือนกันแต่อยู่คนละชื่อบัญชี ซึ่งเกิดข้อผิดพลาดในการรวมรายการตามประเภทบัญชีที่ถูกต้อง และต้องใช้เวลาในการตรวจสอบแก้ไขบัญชีให้ถูกต้อง

**3.4.4 ขั้นตอนการออกรายงานทางบัญชี** ฝ่ายการเงินนำใบสำคัญจ่ายหรือใบรับเงิน นำมาแยกหมวดหมู่รายรับ-รายจ่าย แยกประเภทตามลักษณะรายการบัญชียึดตามวันที่เกิดรายการ แล้วนำมารวมเพื่อออกรายงาน ตามรายภาคการศึกษาและรายปีการศึกษา ซึ่งเป็นการลงบันทึกแบบแสดงรายการ เพื่อแสดงหมวดรายรับ พร้อมกับระบุรายการหลักของประเภทของรายได้ จากที่ใด จำนวนเท่าใด และแสดงหมวดรายจ่ายโดยระบุรายการหลักของประเภทค่าใช้จ่ายว่ามีกี่รายการจำนวนเท่าใด เพื่อให้ทราบการเคลื่อนไหวของเงินสดเพียงอย่างเดียว แต่ไม่สามารถบ่งบอกความสำเร็จของโครงการได้

## บทที่ 4

### ระบบที่นำเสนอ

ในการนำเสนอระบบใหม่ผู้พัฒนาระบบได้คำนึงถึงสิ่งที่ต้องการได้รับคือมีระบบสารสนเทศที่ดีที่สามารถทำหน้าที่ได้ครบทั้ง 3 ประการ คือ (วีระ สุภากิจ 2539 :248)

1. จัดเก็บและบันทึกข้อมูลสารสนเทศที่เป็นตัวแทนได้ครอบคลุมเหตุการณ์ หลักฐาน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดช่วงเวลาที่หนึ่งของโรงเรียน
2. แสดงภาพเหตุการณ์ หลักฐานและกิจกรรมของโรงเรียน โดยสรุปรวมตามระยะเวลาที่โรงเรียนต้องใช้
3. วิเคราะห์และประเมิน โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เพื่อวิเคราะห์และแปลความหมาย ข้อมูลสารสนเทศและการประเมินค่าเพื่อการตัดสินใจ

อีกทั้งระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องตรงกับวัตถุประสงค์การใช้ของโรงเรียน เพื่อการวางแผนพัฒนาการศึกษา สารสนเทศที่ต้องใช้ในการวางแผนเรียกว่า “ตัวชี้วัด” (Indicator) และเพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีการศึกษาให้แก่หน่วยงานระดับเหนือต่อไปอีกด้วย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบงานการเงินและได้นำมาทำการวิเคราะห์ระบบงานแล้ว สามารถสรุปความต้องการของผู้ใช้ สร้าง Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงานทางการเงินใหม่ และข้อกำหนดของระบบใหม่ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้นทำให้ทราบถึงระบบที่นำเสนอตามรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ความต้องการของผู้ใช้

ระบบที่นำเสนอใหม่ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

4.1.1 ขั้นตอนการตรวจสอบการอนุมัติจ่ายเงิน โครงการที่ผ่านการอนุมัติจากผู้บริหารแล้ว ฝ่ายที่รับผิดชอบโครงการ สามารถเบิกจ่ายเงินได้จากฝ่ายธุรการการเงินของโรงเรียนโดยตรง ตามเงื่อนไขของโครงการ ซึ่งได้ระบุตามเงื่อนไขการเบิกจ่าย(Term Of Payment)ไว้ในโครงการแล้ว เพื่อเป็นการลดภาระขั้นตอนการขออนุมัติจากผู้บริหาร

4.1.2 ขั้นตอนการเตรียมใบสำคัญจ่ายหรือใบสำคัญเบิกเงินโครงการ โดยการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจ่ายเงินและบันทึกตามใบสำคัญเบิกเงินโครงการ เพื่อสะดวกในการบันทึก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลและสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ และความถูกต้อง-สมบูรณ์ในบันทึกข้อมูลตามรายละเอียดต่าง ๆ ณ จุดกำเนิด (Point of origin data capture) ตามฝ่ายต่าง ๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการเมื่อมีการเกิดขึ้น เพื่อประโยชน์ของหัวหน้าฝ่ายที่รับผิดชอบโครงการนั้น และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลรายรับ-รายจ่ายของโครงการได้เมื่อต้องการทราบจากรายงานจากโครงการโดยตรง หรือรายงานทางการเงินจากฝ่ายบัญชี หรือหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ตามต้องการ

**4.1.3 ขั้นตอนการลงบันทึกบัญชี /รายการ** ผู้ใช้ต้องการลดภาระงานทางบัญชีในการแยกประเภทบัญชีที่ใช้เวลานาน จึงกำหนดเลขที่บัญชีของรายการรับ-เบิกจ่ายงบประมาณตามผังบัญชีที่ฝ่ายธุรการเป็นผู้กำหนด ให้แก่ฝ่ายที่รับผิดชอบโครงการดำเนินการแทน เพื่อความสะดวกในการคัดแยกประเภทบัญชี และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามงานตามโครงการที่ได้เบิกจ่ายงบประมาณ โดยจะอธิบายรายละเอียดในหัวข้อ 4.2

**4.1.4 ขั้นตอนการออกรายงาน** ผู้ใช้ต้องการออกรายงานได้เมื่อต้องการอย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ โดยไม่มีข้อผิดพลาดที่ต้องคอยติดตามแก้ไขต่อไป ซึ่งเป็นภาระที่หนักของฝ่ายธุรการการเงินของโรงเรียน เนื่องจากในระบบเดิมต้องใช้เวลาในการติดตามแก้ไขความถูกต้องทั้งก่อน-หลัง ออกรายงาน หากแผนบริหารโรงเรียนใช้แบบการบริหารโครงการแล้ว การออกรายงานต้องยึดแบบการวางแผน โครงการ-การทำงานงบประมาณเพื่อเป็นหลักประกันว่า งบประมาณที่ใช้จ่ายไปคุ้มค่างับผลงานที่เกิดขึ้น และสามารถรายงานได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ โดยไม่มีข้อผิดพลาดที่ต้องคอยติดตามแก้ไข เพราะแบ่งความรับผิดชอบให้โครงการบันทึกการรายงานการเงิน ส่วนฝ่ายการเงินยังคงตรวจสอบบัญชีไว้ตามเดิม

## 4.2 การกำหนดผังบัญชีตามหลักสากล

สำหรับโรงเรียนเอกชนมีลักษณะเป็นกิจการเชิงธุรกิจ สมควรใช้วิธีการบัญชีสากลได้แก่ระบบบัญชีคู่ (Double –Entry –System) ซึ่งมีวิธีการบันทึกการที่เกิดขึ้น โดยกำหนดวิธีลงบัญชีหนึ่งทางด้านรับหรือด้านให้ (เดบิต =Debit หรือย่อว่า Dr) และบัญชีหนึ่งลงทางด้านจ่าย หรือด้านให้ (เครดิต =Creditหรือย่อว่า Cr) ด้วยจำนวนเงินที่เท่ากันเสมอ

ในทางบัญชี มีการจำแนกบัญชีเป็นหมวดหมู่เป็น 5 หมวดใหญ่ๆ (อังศุณีย์ เกตุทัต 2531 : 9) ได้แก่

1. สินทรัพย์ (Assets) หมายถึงบัญชีที่แสดงมูลค่าของทรัพย์สินสมบัติทั้งหลายที่มีองค์กรมีกรรมสิทธิ์ครอบครอง เช่น เงินสด เงินฝากธนาคาร ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคาร เป็นต้น

2. หนี้สิน (Liabilities) หมายถึงบัญชีที่แสดงมูลค่าของจำนวนเงินที่ องค์กรเป็นหนี้ผู้อื่นอยู่ และมีภาระผูกพันจะต้องชำระคืน เช่น เจ้าหนี้ เงินกู้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทุน (Capital) หมายถึงบัญชีที่แสดงมูลค่าของสินทรัพย์ต่างๆ ที่เจ้าของกิจการนำมาลงทุนในการดำเนินงานหักด้วยหนี้สินต่างๆ ที่มีอยู่

4. รายได้ (Revenues) หมายถึง บัญชีที่แสดงมูลค่าของรายได้ต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมการเรียน การจำหน่ายสิ่งของ รายได้เงินบริจาค เป็นต้น

5. ค่าใช้จ่าย (Expenses) หมายถึง บัญชีที่แสดงมูลค่าของรายจ่ายต่าง ๆ เช่น เงินเดือนครู ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าบำรุงและซ่อมแซม ค่าไฟฟ้าและประปา เป็นต้น

ในรายงานนี้ได้กำหนดเลขที่บัญชีด้วยเลขสี่หลัก ได้แก่

เลขหลักพันหรือเลขหลักแรก แสดงถึงลำดับเลขนำหมวดตามหมวดบัญชี เช่น 1xxx หมายถึงชื่อบัญชีในหมวดสินทรัพย์ 2xxx หมายถึงชื่อบัญชีในหมวดหนี้สิน 3xxx หมายถึงชื่อบัญชีในหมวดทุน 4xxx หมายถึงชื่อบัญชีในหมวดรายได้ 5xxx หมายถึงชื่อบัญชีในหมวดค่าใช้จ่าย

ส่วนเลขหลักร้อย หรือเลขหลักที่สอง แสดงถึงลำดับของบัญชีหลักของหมวดนั้น กำหนดให้มีได้ไม่เกิน 9 บัญชีหลักในแต่ละหมวด เช่น 11xx หมายถึงชื่อบัญชีหลักลำดับที่ 1 ในหมวดสินทรัพย์ เช่น 11xx คือชื่อบัญชีสินทรัพย์หมุนเวียน

ส่วนเลขหลักสิบและหน่วยหรือเลขสองหลักสุดท้าย แสดงถึงลำดับของบัญชีย่อยที่อยู่ภายใต้บัญชีหลักนั้น ๆ โดยกำหนดให้เลข 2 หลักที่ลงท้ายด้วย 00 เป็นรหัสบัญชีหลักที่จะนำบัญชีย่อยมารวมกัน และเลข 2 หลักที่ลงท้ายด้วย 01-99 เป็นรหัสบัญชีย่อยได้ไม่เกิน 99 เช่น เลขที่บัญชี 5101 แสดงถึงชื่อบัญชีที่อยู่ในหมวดค่าใช้จ่าย ลำดับบัญชีหลักเป็นลำดับที่ 1 และอยู่ในลำดับเลขที่บัญชีย่อยลำดับที่ 1 ซึ่งจะถูกจัดกลุ่มรวมกันที่บัญชีหลักเลขที่ 5100 เป็นต้น เป็นหน้าที่รับผิดชอบของโครงการซึ่งประสานรูปแบบบัญชีกัน ฝ่ายธุรการการเงินของโรงเรียนจะเป็นผู้กำหนดให้ใช้ร่วมกัน โดยสามารถเพิ่ม-ลดชื่อบัญชีให้ยืดหยุ่นตามความเหมาะสมของรายการทางบัญชีได้ ตามหมวดลักษณะรายรับ-รายจ่าย จึงกำหนดผังบัญชีรายรับ-รายจ่าย โดยสังเขปดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผังบัญชี

รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีหลัก	รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีย่อย
	หมวดสินทรัพย์		
1000	รวมส่วนสินทรัพย์		
1100	สินทรัพย์หมุนเวียน		
		1101	เงินสด
1200	เงินจ่ายล่วงหน้าโครงการ		
1300	บัญชีธนาคาร		
1400	ตำราเรียนและวัสดุ		
		1401	สมุด-หนังสือ
		1402	วัสดุอุปกรณ์
1500	สินทรัพย์หมุนเวียนอื่นๆ		
		1501	รายได้ค้างรับ
		1502	ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า
		1503	ค่าประกันต่างๆ
1600	สินทรัพย์ถาวร		
		1601	ที่ดิน
		1602	อาคารสิ่งปลูกสร้าง
		1603	ยานพาหนะ
		1604	ครุภัณฑ์
		1605	เฟอร์นิเจอร์
		1606	คอมพิวเตอร์
		1607	ตำราห้องสมุด
1700	ค่าเสื่อมราคาสะสม		
		1701	ค่าเสื่อมราคาสะสมอาคาร
		1702	ค่าเสื่อมราคาสะสมยานพาหนะ
		1703	ค่าเสื่อมราคาสะสมครุภัณฑ์
		1704	ค่าเสื่อมราคาสะสมเฟอร์นิเจอร์
		1705	ค่าเสื่อมราคาสะสมคอมพิวเตอร์
	หมวดหนี้สิน		
2000	รวมส่วนหนี้สิน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ฝั่งบัญชี (ต่อ)

รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีหลัก	รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีย่อย
2100		2100	หนี้สินหมุนเวียนอื่นๆ
		2101	เจ้าหนี้ระยะสั้น
		2102	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย
		2103	รายได้รับล่วงหน้า
		2104	เงินกู้ระยะสั้น
2200	หนี้สินระยะยาว		
		2201	เจ้าหนี้เงินกู้ระยะยาว
		2202	เงินฝากก.ส.ค.
3000	รวมส่วนของทุน		
3100			ทุนดำเนินการ
		3101	กองทุน
3200	กำไร(ขาดทุน)สะสม		
3300	กำไร(ขาดทุน)สุทธิ		
	หมวดรายได้		
4000	รวมส่วนรายได้		
4100	รายได้ค่าเล่าเรียน		
4101		4101	รายได้ค่าเล่าเรียนระดับอนุบาล
4102		4102	รายได้ค่าเล่าเรียนระดับประถม
4103		4103	รายได้ค่าเล่าเรียนระดับมัธยมต้น
4104		4104	รายได้ค่าเล่าเรียนมัธยมปลาย
4200	รายได้ค่าธรรมเนียมอื่นๆ		
4201		4201	ค่าใบสมัคร
4202		4202	ค่าธรรมเนียมสมัคร
4203		4203	ค่าขึ้นทะเบียนนักเรียนใหม่
4204		4204	ค่าลงทะเบียนสอบซ่อม
4205		4205	ค่าทำบัตรนักเรียน
4206		4206	ค่าสมัครสมาชิกชมรมต่างๆ
4207		4207	ค่ากิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ฝั่งบัญชี (ต่อ)

รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีหลัก	รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีย่อย
4300	รายได้จากการให้บริการ ด้านการศึกษา		
		4301	คอมพิวเตอร์
		4302	ว่ายน้ำ
		4303	วารสาร
		4304	วุฒิปัตร์
		4305	ปัจฉิมนิเทศ
		4306	เบ็ดเตล็ด
4400	รายได้จากโครงการ		
		4401	รายได้บริจาคตามโครงการ
		4402	รายได้รับคืนจากโครงการ
4500	รายได้อื่น ๆ		
4501		4501	ค่าปรับต่าง ๆ
4502		4502	รับทุน
4503		4503	ค่าประกันของเสียหาย
	หมวดค่าใช้จ่าย		
5000	รวมส่วนค่าใช้จ่าย		
5100	เงินเดือน สวัสดิการ และ ค่าตอบแทนบุคลากร		
5101		5101	เงินเดือนครู
5102		5102	เงินเดือนเจ้าหน้าที่
5103		5103	เงินเดือนคนงาน
5104		5104	โบนัสบุคลากร
5105		5105	ค่าตำแหน่งและเพิ่มพิเศษ
5106		5106	ค่ายาและรักษาพยาบาลบุคลากร
5107		5107	ค่าเล่าเรียนบุตร
5108		5108	ค่าเครื่องแบบครู
5109		5109	ค่าเงินสงเคราะห์และช่วยเหลือ
5110		5110	ค่าทัศนศึกษาและพักผ่อน
5111		5111	ค่าเงินบำเหน็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตเหนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ฝั่งบัญชี (ต่อ)

รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีหลัก	รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีย่อย
			ค่าทุนการศึกษาครู
			เงินสมทบ3%
			เงินประกันสังคม
			สวัสดิการอาหารครู
			ค่าใช้จ่ายสวัสดิการอื่น ๆ
5200	วัสดุสิ้นเปลือง		
		5201	วัสดุการเรียนการสอนสิ้นเปลือง
		5202	วัสดุการศึกษาสิ้นเปลือง
		5203	วัสดุบริหารสิ้นเปลือง
		5204	วัสดุกิจกรรมกีฬาสิ้นเปลือง
5300	ค่าซ่อมแซมและบำรุง		
		5301	ค่าซ่อมแซมอาคารสถานที่
		5302	ค่าซ่อมแซมยานพาหนะ
		5303	ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์
		5304	ค่าซ่อมแซมเฟอร์นิเจอร์
		5305	ค่าซ่อมแซมสระว่ายน้ำ
		5306	ค่าซ่อมแซมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
5400	ค่าใช้จ่ายจากสวัสดิการ		
		5401	ค่าอาหาร
		5402	ค่าเครื่องดื่ม
		5403	ค่ายาและรักษาพยาบาล
		5404	ค่าทุนการศึกษา-นักเรียน
5500	ค่าใช้จ่ายห้องสมุด		
		5501	นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ และจุลสาร
		5502	ค่าหนังสือ
		5503	ค่าซ่อมแซมหนังสือ
		5504	ค่าอุปกรณ์ห้องสมุด
5600	ค่าใช้จ่ายในการบริหาร- ธุรการ		
		5601	ค่าไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ผังบัญชี (ต่อ)

รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีหลัก	รหัสบัญชี	ชื่อบัญชีย่อย
		5602	ค่าน้ำประปา
		5603	ค่าโทรศัพท์
		5604	ค่าไปรษณีย์
		5605	ค่าพาหนะ-น้ำมัน
		5606	ค่าเลี้ยงรับรอง
		5607	ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์
		5608	ค่าใช้จ่ายกระดาษเอกสาร
		5609	ค่าของใช้ทำความสะอาด
		5610	ค่าใช้จ่ายรางวัล-ของที่ระลึก-เกียรติบัตร
		5611	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
		5612	ค่าคู่มือ
		5613	ภาษีโรงเรียน
		5614	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวารสาร
5700	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
		5701	ค่าใช้จ่ายบริจาคและการกุศล
		5702	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
5800	ค่าเสื่อมราคา		
		5801	ค่าเสื่อมราคา-อาคารและสิ่งปลูกสร้าง
		5802	ค่าเสื่อมราคา-ยานพาหนะ
		5803	ค่าเสื่อมราคา-ครุภัณฑ์
		5804	ค่าเสื่อมราคา-เฟอร์นิเจอร์
		5805	ค่าเสื่อมราคา-คอมพิวเตอร์

### 4.3 ข้อกำหนดของระบบใหม่

หลังจากรวบรวมความต้องการของระบบที่นำเสนอ ซึ่งเป็นระบบใหม่ ยังต้องคำนึงถึงลำดับความสำคัญ ความต้องการ และ สิ่งที่ควรจะมีของระบบ เพื่อใช้ในการสร้าง Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงาน ข้อกำหนดของระบบงานเพื่อการจัดการระบบการเงินสำหรับโรงเรียนจะพัฒนาสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบสามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ที่สามารถอ้างอิงรายการรับเงิน-จ่ายเงินของโครงการได้
- ระบบสามารถแสดงสถานะการดำเนินการของโครงการ เปรียบเทียบกับการรับเงินงบประมาณไปแล้ว
- ระบบสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลของโครงการที่ได้รับอนุมัติ ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้
- ระบบสามารถแสดงรายละเอียดที่มาและที่ไปของงบประมาณของแต่ละโครงการได้ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบโครงการ
- ระบบสามารถแสดงผลในลักษณะที่เข้าใจง่าย และง่ายต่อการใช้งาน
- ระบบจะต้องมีความสามารถรองรับการใช้งานในระบบเครือข่ายที่ใช้ฐานข้อมูลร่วมกันสำหรับผู้ใช้หลายคน
- ระบบจะต้องมีการแบ่งระดับของการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งต้องป้อนรหัสผ่าน(Password) ก่อนเข้าใช้งานระบบ
- ระบบสามารถบันทึกรายการต่างๆจากแบบฟอร์มการขอเบิกจ่ายงบประมาณ ง่ายต่อการป้อนข้อมูล และสามารถแสดงรายงานมีลักษณะที่เข้าใจง่าย
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดโดยวิธีเรียกดู และแสดงผลข้อมูลตามที่ต้องการได้จากหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว หรือทางรายงาน
- ระบบสามารถบอกสถานะการเงินของโรงเรียนได้ผ่านระบบสารสนเทศทางการเงินเพื่อช่วยในการตัดสินใจ วางแผน และวางแผนนโยบายตามที่ผู้บริหารต้องการ

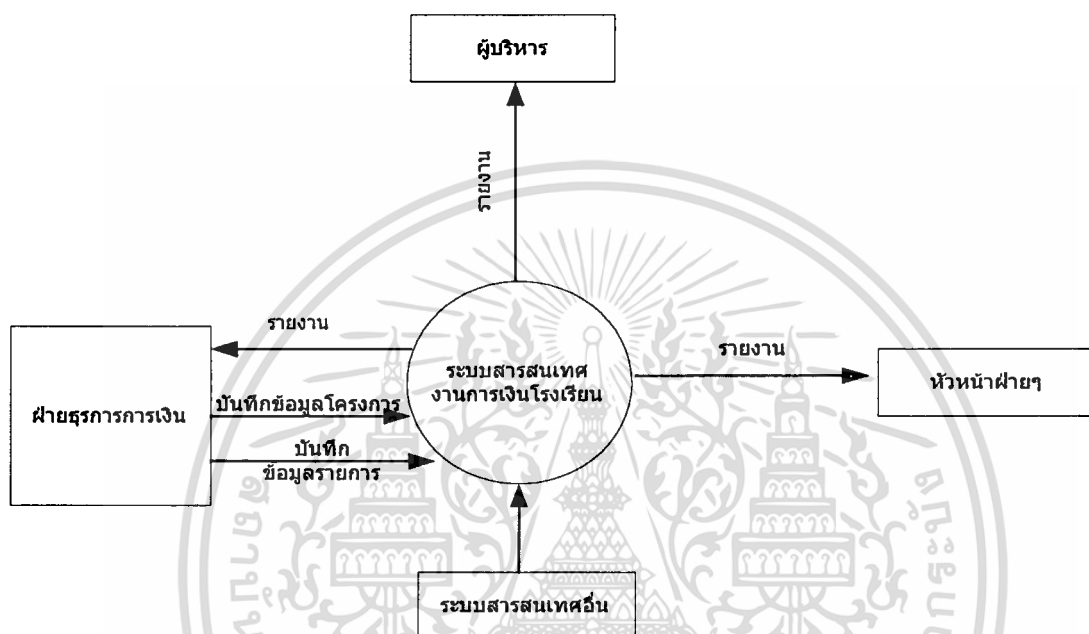
#### 4.4 Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงานที่นำเสนอ

จากภาพที่ 4.1 Context Diagram ของระบบงานที่นำเสนอในหน้าถัดไป ประกอบด้วย สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบจำนวน 4 ส่วน ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย ฝ่ายธุรการการเงิน และระบบสารสนเทศการเงินอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

ฝ่ายธุรการการเงิน บันทึกข้อมูลโครงการจากโครงการที่ผ่านการอนุมัติตามแบบบันทึกข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบ และเมื่อฝ่ายธุรการการเงินได้รับใบสรุปรายงานรายรับ-รายจ่ายจากหัวหน้าฝ่ายฯ ตามเงื่อนไขโครงการแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลรายการทางบัญชีเข้าสู่ระบบ เพื่อออกรายงานเสนอต่อผู้บริหารในส่วนที่ทำการบันทึกได้ทันที หากในกรณีที่หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ต้องการรายงานรายรับ-รายจ่ายโครงการด้วย ก็สามารถออกรายงานให้แก่ฝ่ายต่าง ๆ โดยระบุโครงการหรือฝ่ายตามปีการศึกษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบที่นำเสนอฯ ต้องมีระบบสารสนเทศอื่น ๆ เข้ามาสนับสนุนข้อมูลด้วย เช่นระบบการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการเรียน หรือระบบเงินเดือนและค่าตอบแทน เนื่องจากระบบฯ จะทำการบันทึกรายการรายรับ-รายจ่ายได้ แต่ระบบฯ ไม่สามารถบอกได้ว่านักเรียนคนใดจะค้างค่าธรรมเนียมการเรียน หรือบุคลากรคนใดได้รับเงินเดือนเท่าใด เป็นต้น



ภาพ ที่ 4.1 Context Diagram ระบบการเงินที่นำเสนอ

จากภาพที่ 4.2 Data Flow Diagram ระบบการเงินที่นำเสนอในหน้าถัดไป ประกอบไปด้วย 4 วิธีประมวลผล มีดังนี้

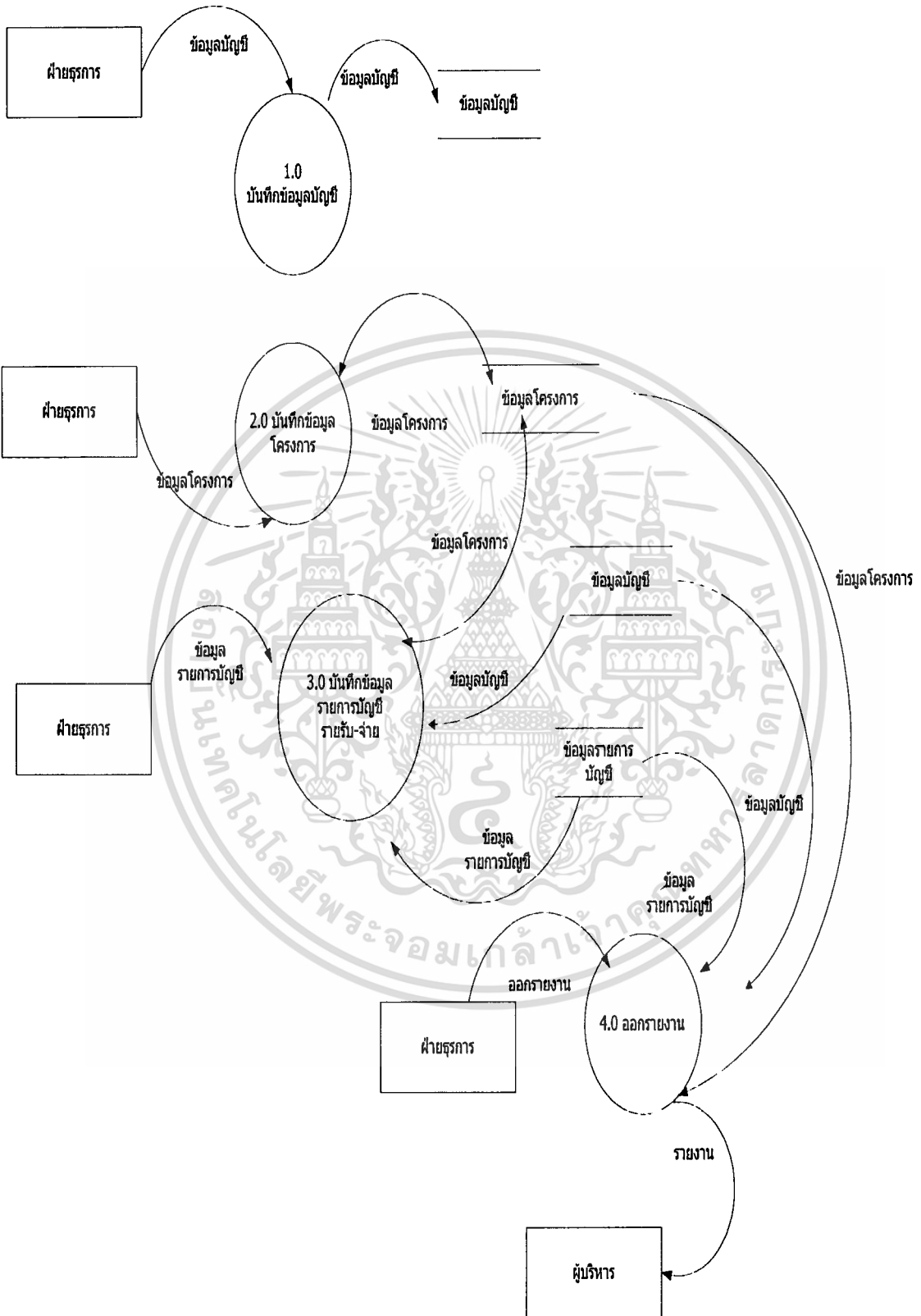
1.0 บันทึกข้อมูลบัญชี ฝ่ายธุรการการเงินเป็นผู้กำหนดรูปแบบ และผังบัญชี หากมีรายชื่อบัญชีที่ต้องการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม ก็สามารถบันทึกข้อมูลบัญชีลงไปในระบบได้

2.0 บันทึกข้อมูลโครงการ ฝ่ายธุรการการเงินทำการบันทึกข้อมูล โครงการที่รับการอนุมัติ จากผู้บริหารแล้วเข้าสู่ระบบตามแบบบันทึกโครงการ

3.0 บันทึกข้อมูลรายการบัญชีรายรับ-รายจ่าย เมื่อฝ่ายธุรการการเงินได้รับใบสรุปรายงาน รายรับ-รายจ่ายโครงการ ตามขั้นตอนและเงื่อนไขของ โครงการ จะทำการบันทึกรายการทางบัญชี ตามรูปแบบที่ฝ่ายธุรการการเงินเป็นผู้กำหนด เข้าสู่ระบบตามแบบบันทึกรายการทางบัญชี

4.0 ออกรายงาน เมื่อข้อมูลบัญชี ข้อมูลโครงการ และข้อมูลรายการทางบัญชี ได้ถูกบันทึก เข้าสู่ระบบฯแล้ว ฝ่ายธุรการการเงินสามารถออกรายงานต่อผู้บริหารได้ทันทีที่มีการบันทึกแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 Data Flow Diagram ระบบการเงินที่นำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 ขอบเขตของระบบที่นำเสนอ

ระบบที่นำเสนอนี้ ผู้พัฒนาได้กำหนดขอบข่ายความเป็นไปได้ในการนำระบบที่นำเสนอนี้ นำไปปฏิบัติให้ได้ผล ควรให้มีขอบเขตดังนี้

- โรงเรียนมีจัดทำแผนบริหารโรงเรียนแบบการบริหารโครงการอยู่แล้ว
- เนื่องจากระบบที่นำเสนอนี้เป็นระบบสารสนเทศทางการเงินการบัญชี ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศอื่น ๆ ของโรงเรียนเท่านั้น ซึ่งอาจมีระบบสารสนเทศอื่น หรืองาน

ระบบอื่น ๆ มาสนับสนุนได้ เช่น ระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียม การเรียน ระบบเงินเดือนและค่าตอบแทน (Payroll System) ระบบวัดผลและประเมินผล เป็นต้น ซึ่งระบบที่นำเสนอเป็นการบันทึกรายการทางบัญชีโครงการซึ่งใช้การเงินเป็นตัวสะท้อนประสิทธิภาพของงาน เป็นระบบสนับสนุนแผนบริหารโรงเรียน แต่ไม่ใช่ระบบบริหารสถานศึกษา ซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของระบบที่สนับสนุนหลายระบบ



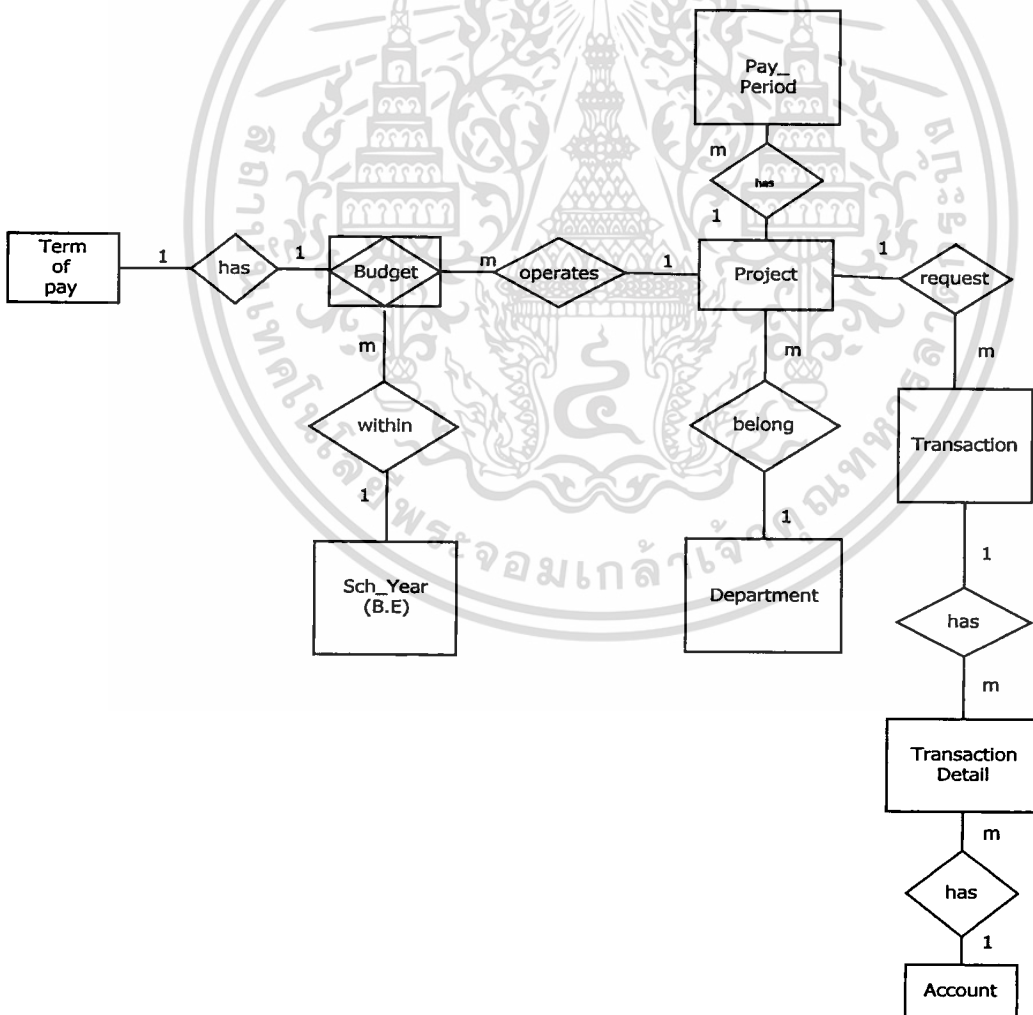
## บทที่ 5

### การออกแบบระบบที่นำเสนอ

#### 5.1 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

##### (1) E-R Model (Entity -Relationship Model)

จากการศึกษารายละเอียดของการออกแบบระบบด้วย Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบการเงินสำหรับโรงเรียน ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ Entity - Relationship Diagram (E-R Diagram) ดังรูปที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ต่าง ๆ ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อยู่ภายใต้เงื่อนไขใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระบบการเงินของโรงเรียนมีทั้งหมด 9 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 School Year ปีการศึกษา เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปีการศึกษาตามปีพุทธศักราช ซึ่งกำหนดวันเปิดและวันปิดปีการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

ตารางที่ 2 Budget งบประมาณ เก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเงินงบประมาณ โครงการตามรายปีการศึกษาและเงื่อนไขการเบิกจ่ายของแต่ละโครงการ

ตารางที่ 3 Project โครงการต่าง ๆ ตามแผนพัฒนาโรงเรียนเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรหัสโครงการ ชื่อโครงการ วันเริ่ม-วันสิ้นสุดโครงการ

ตารางที่ 4 Department ฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรหัสฝ่าย ชื่อฝ่าย และหัวหน้าฝ่าย

ตารางที่ 5 Transaction รายการทางบัญชี เก็บข้อมูลเกี่ยวกับวันที่เกิดรายการ รายละเอียดและบันทึกรายการของโครงการที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 6 Transaction Detail เก็บรายละเอียดของรายการเก็บข้อมูลของรายการเกี่ยวกับรหัสบัญชี ชนิดของบัญชี และจำนวนเงิน

ตารางที่ 7 Term of Payment เงื่อนไขการเบิกจ่ายงบประมาณ เก็บรายละเอียดของรายการเก็บข้อมูลของเงื่อนไขการเบิกจ่ายว่าอยู่ประเภทใดของลักษณะโครงการ เช่น จ่ายตามจริง จ่ายทีเดียว และแบ่งจ่ายเป็นงวด

ตารางที่ 8 Payment Period ระยะเวลาการเบิกจ่ายโครงการ เก็บรายละเอียดของระยะเวลาการเบิกจ่ายโครงการ เก็บข้อมูลเงื่อนไขการเบิกจ่ายของแบ่งจ่ายเป็นงวด จำนวนงวดและจำนวนเงินตามขั้นตอนเวลาที่ผู้บริหารอนุมัติ

ตารางที่ 9 Account บัญชี เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรหัสบัญชี และชื่อบัญชี  
ภาพ E-R ได้ระบุความสัมพันธ์ระหว่าง ตารางต่าง ๆ ได้ดังนี้

R 1: Department และ Project มีความสัมพันธ์แบบ 1: m ดังนี้ แต่ละฝ่ายสามารถดำเนินการโครงการได้หลายโครงการ แต่ละโครงการมีเจ้าของโครงการได้เพียง 1 โครงการ

R2: Project และ Budget มีความสัมพันธ์แบบ 1: m ดังนี้ แต่ละโครงการเบิกจ่ายได้หลายงบประมาณ

R3: School Year และ Budget มีความสัมพันธ์แบบ 1: m หมายถึง ในแต่ละปีการศึกษาสามารถมีงบประมาณได้หลายวงเงินตามจำนวนโครงการ และในแต่ละโครงการอยู่ในช่วงเวลาระยะเวลาภายใน 1 ปีการศึกษาเท่านั้นด้วยเหตุผลทางบัญชี (หากโครงการต้องดำเนินการมากกว่า 1 ปีการศึกษา ต้องทำการบันทึกข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบอีกครั้งในปีการศึกษาหน้าต่อไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R4: Budget และ Term of Pay มีความสัมพันธ์แบบ 1: 1 ดังนี้ แต่ละโครงการระบุเงื่อนไขการจ่ายได้ 1 แบบ

R5: Project และ Pay\_Period มีความสัมพันธ์แบบ 1: m ดังนี้ แต่ละโครงการมีการกำหนดขั้นตอนของเวลาหรือการดำเนินการไว้ โดยสามารถระบุจำนวนงวดได้ตั้งแต่ 1- 4 งวด ซึ่งต้องระบุถึง จำนวนเงิน ระยะเวลาการเบิกจ่าย และเอกสารประกอบที่จำเป็น เช่นใบสรุปรายงานรายรับ-รายจ่ายของงวดก่อน

R6: Project: Transaction มีความสัมพันธ์แบบ 1: m ดังนี้ แต่ละโครงการสามารถเบิกจ่ายรายการค่าใช้จ่ายได้หลายครั้งแล้วแต่การเกิดขึ้นของรายการของโครงการนั้น

R7: Transaction: Transaction Detail มีความสัมพันธ์แบบ 1: m หมายถึง ในแต่ละรายการที่เบิกจ่ายอาจจะมีรายละเอียดหลายรายการ

R8: Transaction Details: Account Name มีความสัมพันธ์แบบ 1: m หมายถึง ในแต่ละลำดับรายการที่เบิกจ่ายมีได้หลายบัญชี

## 5.2. พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นที่เก็บรวมข้อมูลทั้งหมดซึ่งจะหาข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับข้อมูลของระบบทั้งหมดได้ และควรสร้างไว้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นไปเรื่อย ๆ พจนานุกรมข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศการเงินโรงเรียน แสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศการเงิน โรงเรียน

ตาราง	ชื่อเขตข้อมูล	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	รูปแบบ	ช่วง	ใส่ค่า ของ ข้อมูล	คีย์หลัก(PK) หรือ คีย์นอก(FK)	ตารางที่คีย์นอก อ้างอิง ถึง
School Year	Sch_Y_ID	ปีการศึกษา	NUMBER(4)	####	NA	Y	PK,FK	School Year
	Ed_Y_Start_Date	วันเปิด การศึกษา	ปี DATE	DD/MM/Y Y	NA	Y		
	Ed_Y_End_Date	วันปิด การศึกษา	ปี DATE	DD/MM/Y Y	NA	Y		
Budget	Proj_Code	รหัสโครงการ	NUMBER(3)	Xxxxx	NA	Y	PK	
	Sch_Y_ID	ปีการศึกษา	NUMBER(4)	####	NA	Y	PK	
	Budget_Amount	งบประมาณโครงการ	CURRENCY	##,###,### #	0.00-9999.99	Y		
	Budget_Startdate	วันที่เริ่มต้น โครงการ	DATE	DD/MM/YY	NA	Y		
	Budget_Enddate	วันที่สิ้นสุด โครงการ	DATE	DD/MM/YY	NA	Y		
	Term of Pay ID	รหัสเงื่อนไขการจ่าย	NUMBER(1)	#	NA	Y	FK	Term of Pay
Project	Proj_Code	รหัสโครงการ	CHAR(5)	Xxxxx	NA	Y	PK	
	Proj_Name	ชื่อโครงการ	CHAR(50)	Xxxxxx	NA	Y		
	Dept_Code	รหัสฝ่าย	NUMBER(1)	#	1-9	Y	FK	Department
	Pay_ID	รหัสการจ่ายงบ ประมาณโครงการ	AutoNumber	99999	NA	Y	FK	Pay_Period
	Proj_Memo	บันทึก	MEMO		NA			
	Sch_Y_ID	ปีการศึกษา	NUMBER(4)	####	NA	Y		
Account	Account_ID	เลขที่บัญชี	CHAR(4)	9999	NA	Y	PK	
	Account_Name	ชื่อบัญชี	CHAR(35)	Xxxxx	NA	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศการเงิน โรงเรียน (ต่อ)

ตาราง	ชื่อเขตข้อมูล	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	รูปแบบ	ช่วง	ใส่ค่า ของ ข้อมูล	คีย์หลัก(PK) หรือ คีย์นอก(FK)	ตารางที่คีย์ นอกอ้างอิง ถึง
Department	Dept_Code	รหัสฝ่าย	NUMBER(1)	#	1-9	Y	PK	
	Dept_Name	ชื่อฝ่าย	CHAR(35)	Xxxxxxx	NA	Y		
	Dept_Head_Name	ชื่อหัวหน้าฝ่าย	CHAR(50)	Xxxxx	NA	Y		
Transaction	Trans_ID	เลขที่รายการ	AutoNumber	9999	NA	Y	PK	
	Proj_Code	รหัสโครงการ	CHAR(5)	Xxxxx	NA	Y	FK	Project
	Trans_Date	วันที่เกิดรายการ	DATE	DD/MM/YY	NA	Y		
	Trans_Desc	รายละเอียดของ รายการ	CHAR(50)	Xxxxxxxx	NA			
	Trans_Note	บันทึกรายการ	MEMO		NA			
Term of Pay	Term of Pay ID	รหัสเงื่อนไข การจ่าย	NUMBER(1)	#	NA	Y	PK	Term of Pay
	Term of Pay Name	ชื่อประเภท เงื่อนไขการจ่าย	CHAR(35)	Xxxxxxx	NA	Y		
Pay_Period	Pay_ID	รหัสการจ่ายบ ประมาณ โครงการ	AutoNumber	9999	NA	Y	PK	
	Ed_Y_ID	ปีการศึกษา	NUMBER(4)	####	NA	Y		
	Proj_Code	รหัสโครงการ	CHAR (5)	Xxxxx	NA	Y	FK	Project
	Pay_Period ID	รหัสการจ่ายว ดของโครงการ	NUMBER(1)	#	NA	Y		
	Pay_Date	วันที่กำหนดจ่าย	DATE	DD/MM/YY	NA	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศการเงิน โรงเรียน (ต่อ)

ชื่อตาราง	ชื่อเขตข้อมูล	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	รูปแบบ	ช่วง	ใส่ค่า ของ ข้อมูล	คีย์หลัก(PK) หรือ คีย์นอก(FK)	คีย์นอกที่อ้างอิง ถึง ตาราง
	Pay_Add_Doc	เอกสารที่จำเป็นในการเบิกจ่าย	CHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	Pay_Note	บันทึกเพิ่มเติม	CHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	Y		
Transaction Details	Trans_Detail_ID	ลำดับรายละเอียดในรายการ	AutoNumber		NA	Y	PK	
	Trans_ID	ลำดับรายการ		99999	NA	Y	PK, FK	Transaction
	Account_ID	เลขที่บัญชี	CHAR(4)	9999	NA	Y	FK	Account
	Trans_Detail_Type	ชนิดบัญชี	Yes/No (DR/CR)		NA	Y		
	Trans_Detail_Amount	จำนวนเงิน	CURRENCY	##,###,###	0.00- 9999.99	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การออกแบบจอภาพ

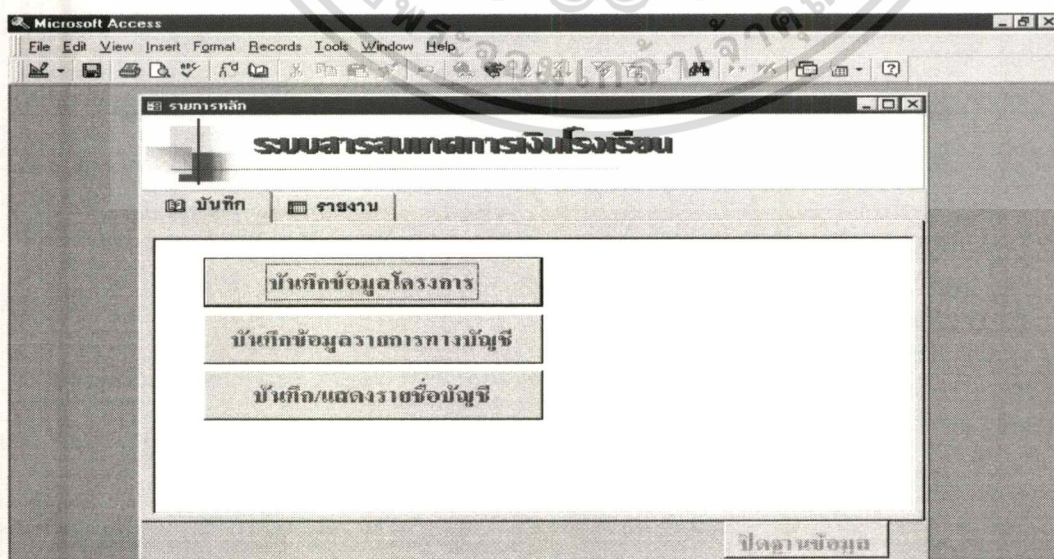
การออกแบบจอภาพ เป็นแบบฟอร์มสำหรับทั้งข้อมูลขาเข้าและส่วนแสดงผลลัพธ์จึงมีความสำคัญต่อผู้ใช้ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ติดต่อกะหว่างผู้ใช้กับระบบทั้งหมด ให้ใช้งานง่าย ใช้สะดวก และสวยงาม แสดงในภาพที่ 5.2 ถึง ภาพที่ 5.6 ดังนี้

เมื่อเริ่มเข้าสู่ระบบฯ ผู้ใช้จะเข้าสู่หน้าจอการใส่ข้อมูลของผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดไว้เฉพาะผู้มีสิทธิใช้ระบบ หรือผู้ดูแลระบบ เป็นต้น



ภาพที่ 5.2 การป้อนข้อมูลรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ

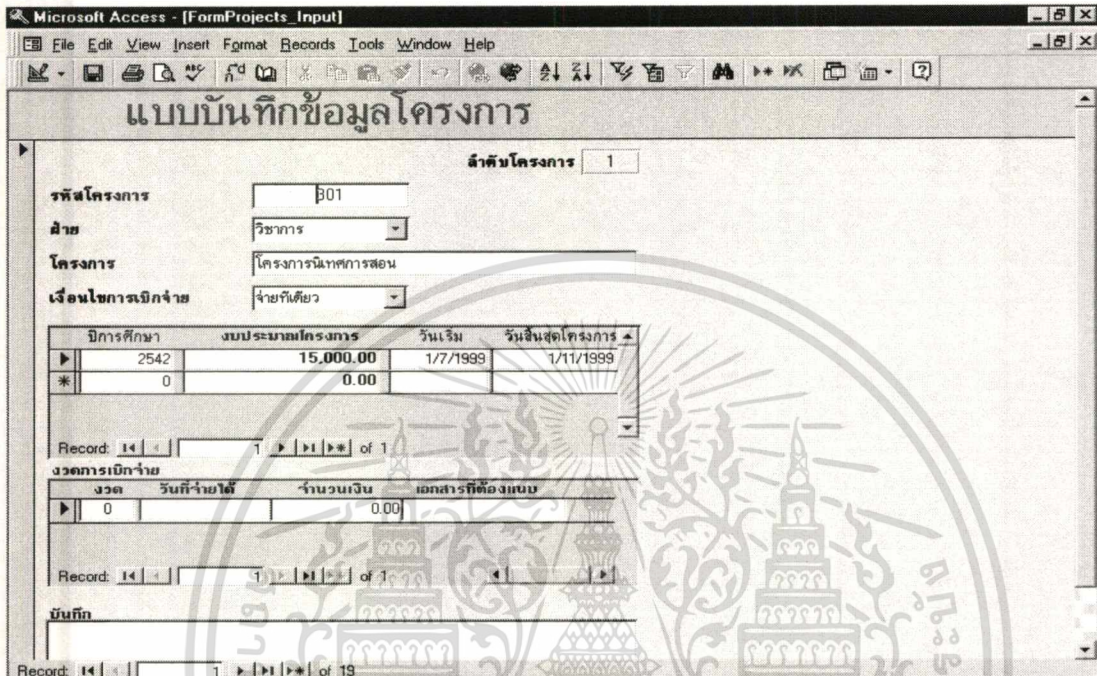
เมื่อผู้ใช้ใส่ชื่อและรหัสผ่านถูกต้อง จะเข้าสู่หน้าจอรายการหลัก เพื่อเข้าสู่แถบบันทึก



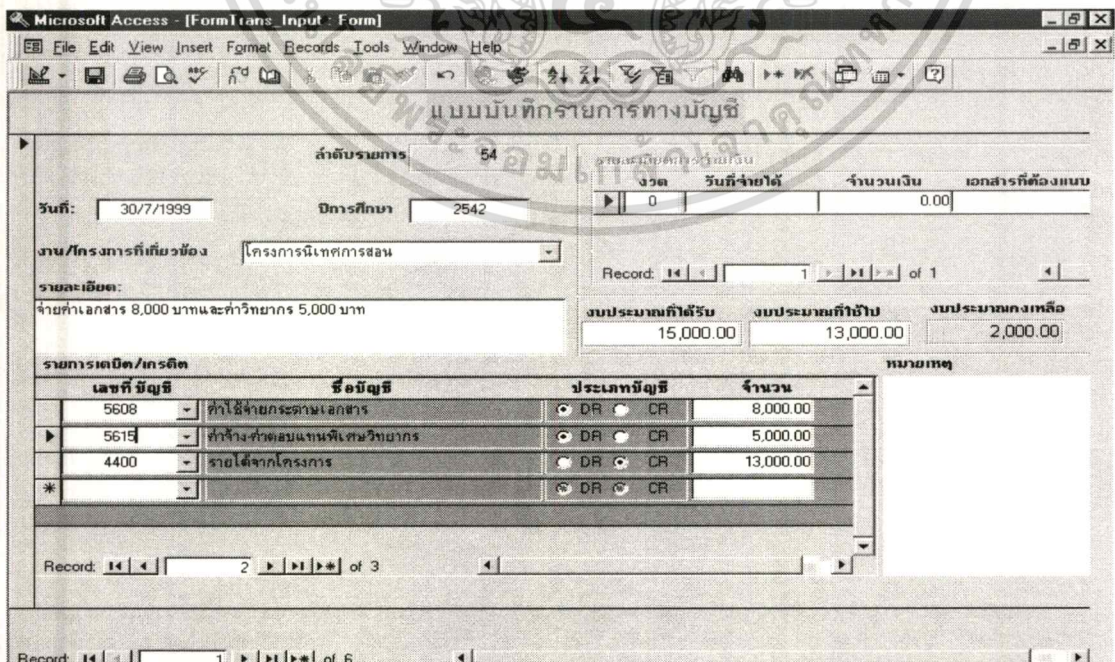
ภาพที่ 5.3 หน้าจอหลักของระบบฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้เลือกแถบบันทึกตามหน้าจอรายการหลัก เพื่อต้องการบันทึกข้อมูลโครงการ ก็  
จะปรากฏภาพที่ 5.4 ดังนี้



ภาพที่ 5.4 หน้าจอการบันทึกโครงการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 5.5 หน้าจอการบันทึกรายการทางบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Account\_Num\_Table]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายละเอียดบัญชี      ค้นหาบัญชีตามหมวดบัญชี      ค่าใช้จ่าย

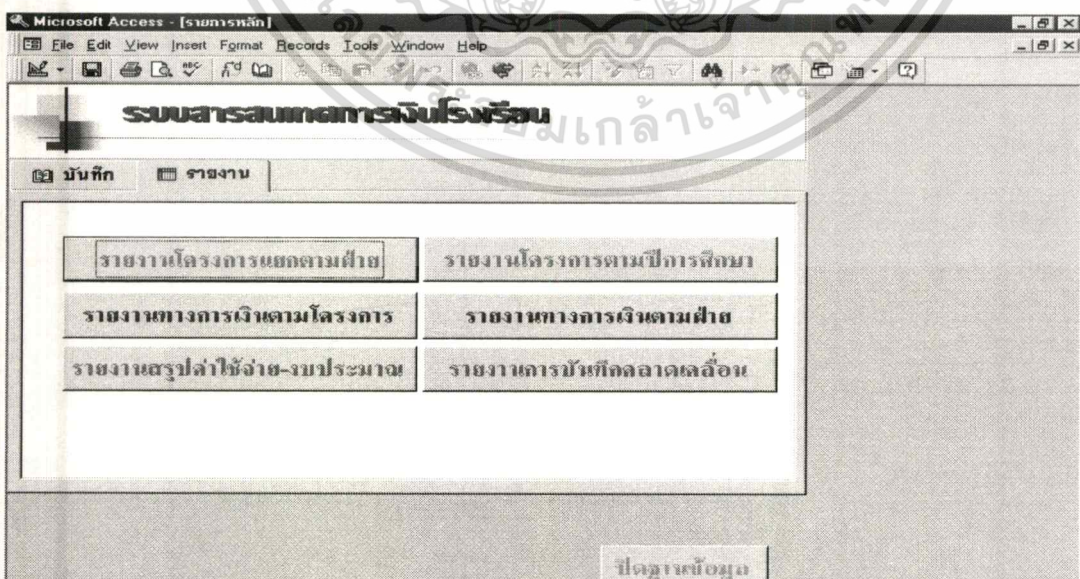
รหัสบัญชี	ชื่อบัญชี	บัญชีหลัก	บัญชีโครงการ
5000	รวมค่าใช้จ่าย		
5100	เงินเดือน สวัสดิการและค่าตอบแทนบุคลากร	5000	✓
5101	เงินเดือนครู	5100	✓
5102	เงินเดือนเจ้าหน้าที่	5100	✓
5103	เงินเดือนคนงาน	5100	✓
5104	โบนัส	5100	✓
5105	ค่าตำแหน่งและเพิ่มพิเศษ	5100	✓
5106	ค่ายา-รักษาพยาบาลบุคลากร	5100	✓
5107	ค่าเล่าเรียนบุตร	5100	✓
5108	ค่าเครื่องแบบบุคลากร	5100	✓
5109	ค่าเงินสงเคราะห์และช่วยเหลือ	5100	✓
5110	ค่าทัศนศึกษาและพักผ่อน	5100	✓
5111	เงินบำเหน็จ	5100	
5112	ค่าทุนการศึกษาครู	5100	✓
5113	เงินสมทบ3%	5100	
5114	เงินประกันสังคม	5100	
5115	สวัสดิการอาหารครู	5100	
5116	ค่าใช้จ่ายสวัสดิการอื่น ๆ	5100	
5200	วัสดุสิ้นเปลือง	5000	
5201	วัสดุการเรียนการสอนสิ้นเปลือง	5200	✓
5202	วัสดุการศึกษาสิ้นเปลือง	5200	✓

Record: 14 of 64

ภาพที่ 5.6 หน้าจอการบันทึกและค้นหาเลขที่บัญชีตามหมวด

#### 5.4 การออกแบบรายงาน

การออกแบบรายงานได้คำนึงประโยชน์การใช้ของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง และให้มีลักษณะเข้าใจง่าย และให้ข้อมูลตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ซึ่งจะแสดงในภาพที่ 5.7 ถึงภาพที่ 5.15 ในแถบเลือกรายงาน ผู้ใช้สามารถเลือกรายงานตามเมนูที่ปรากฏ ดังนี้



ภาพที่ 5.7 หน้าจอแสดงการเลือกรายงานที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนสิทธิ์ไว้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากต้องการทราบว่าแต่ละฝ่ายฯ ดำเนินโครงการอะไรบ้าง จำนวนงบประมาณเท่าใด มีวันเริ่ม และสิ้นสุดโครงการ โดยระบุแยกตามฝ่ายฯ หรือปีการศึกษา จะปรากฏรายงานดังภาพที่ 5.8

Microsoft Access - [Dept\_Budget1]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### สรุปโครงการแยกตามฝ่ายต่างๆ

ฝ่าย	โครงการ	งบประมาณโครงการ	วันเริ่ม	วันสิ้นสุดโครงการ
<b>ธุรการการเงิน</b>				
<b>ปีการศึกษา 2542</b>				
	โครงการบริหารการเงินการบัญชี	200,000.00	15/6/1999	30/9/1999
	โครงการงานพัสดุครุภัณฑ์	10,000.00	1/6/1999	1/10/1999
	โครงการบริหารงานเอกสารสารบรรณ	100,000.00	1/7/1999	1/10/1999
	สรุปโครงการของฝ่าย ธุรการการเงิน (3 โครงการ)	<b>310,000.00</b>		
<b>วิชาการ</b>				
<b>ปีการศึกษา 2542</b>				
	โครงการจริยธรรมนำชีวิต	5,000.00	9/6/1999	30/4/1999
	โครงการรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30,000.00	1/9/1999	30/4/2000
	โครงการวัดผลประเมินผล	20,000.00	30/6/1999	30/7/1999
	โครงการนิเทศการสอน	15,000.00	1/7/1999	1/11/1999

Page: 1

ภาพที่ 5.8 รายงานแสดงจำนวนงบประมาณของโครงการในแต่ละฝ่าย

Microsoft Access - [Dept\_Budget]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

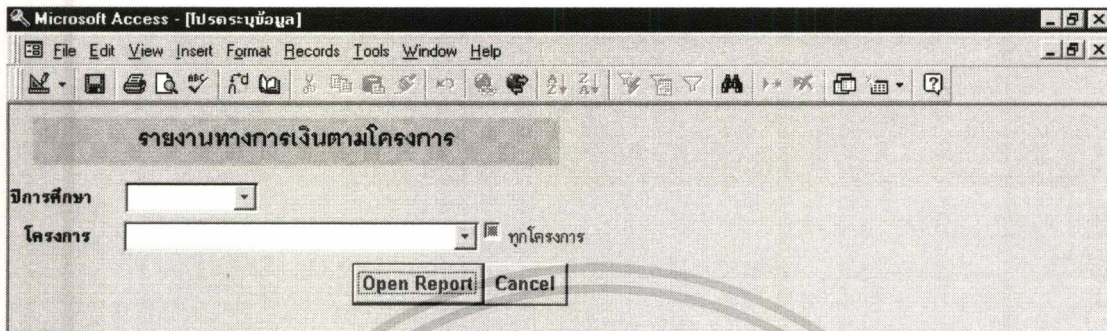
### สรุปโครงการแยกตามปีการศึกษา

ฝ่าย	โครงการ	งบประมาณโครงการ	วันเริ่ม	วันสิ้นสุดโครงการ
<b>ปีการศึกษา 2542</b>				
อาคารสถานที่	สร้างสวนเทิดเกียรติฯ	600,000.00	15/5/1999	15/7/1999
อาคารสถานที่	โครงการปรับปรุงอาคารเรียน	500,000.00	1/8/1999	31/8/1999
อาคารสถานที่	โครงการตกแต่งห้องเรียน	500,000.00	5/7/1999	1/10/1999
อำนวยการ	โครงการโรงเรียนสีขาว	5,000.00	15/8/1999	1/10/1999
อำนวยการ	โครงการรณรงค์ระเบียบวินัย	3,000.00	1/6/1999	30/12/1999
วิชาการ	โครงการจริยธรรมนำชีวิต	5,000.00	9/6/1999	30/4/1999
วิชาการ	โครงการรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30,000.00	1/9/1999	30/4/2000
วิชาการ	โครงการวัดผลประเมินผล	20,000.00	30/6/1999	30/7/1999
วิชาการ	โครงการนิเทศการสอน	15,000.00	1/7/1999	1/11/1999
ธุรการการเงิน	โครงการบริหารการเงินการบัญชี	200,000.00	15/6/1999	30/9/1999
ธุรการการเงิน	โครงการงานพัสดุครุภัณฑ์	10,000.00	1/6/1999	1/10/1999
ธุรการการเงิน	โครงการบริหารงานเอกสารสารบรรณ	100,000.00	1/7/1999	1/10/1999
	สรุปโครงการตามปีการศึกษา 2542 (12 โครงการ)			
<b>รวมเงินงบประมาณ</b>		<b>1,988,000.00</b>		

Page: 1

ภาพที่ 5.9 รายงานแสดงจำนวนงบประมาณของโครงการตามปีการศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวิชาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานต้องการทราบรายงานทางการเงินตามโครงการ จะต้องระบุปีการศึกษาและชื่อโครงการที่ต้องการรายงาน หน้าจอและรายงานจะปรากฏตามภาพที่ 5.10 ถึงภาพที่ 5.11 ดังนี้



ภาพที่ 5.10 หน้าจอเพื่อระบุรายงานทางการเงินของโครงการ โดยระบุปีการศึกษาและโครงการ

รายงานรายรับ-รายจ่ายโครงการ				ปีการศึกษา : 2542	
ชื่อโครงการ	โครงการจรรจรรมณ์ นวัตกรรม	งบประมาณ		5,000.00	
เลขที่บัญชี	รายการ	DR	CR		
1200	เงินสดในโครงการ	15,811,999	8,000.00		
5611	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	15,811,999	2,000.00		
5701	ค่าใช้จ่ายบริจาคและการกุศล	15,811,999	1,000.00		
รวมเงิน		<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>		
ชื่อโครงการ	โครงการนันทนาการสออน	งบประมาณ		15,000.00	
เลขที่บัญชี	รายการ	DR	CR		
4400	รายได้จากโครงการ	30,711,999	13,000.00		
5608	ค่าใช้จ่ายกระดาษเอกสาร	30,711,999	8,000.00		
5615	ค่าจ้าง-ค่าตอบแทนและวิทยากร	30,711,999	5,000.00		
1200	เงินสดในโครงการ	15,711,999	500.00		
5203	วัสดุบริการสิ้นเปลือง	15,711,999	300.00		
รวมเงิน		<b>13,000.00</b>	<b>13,800.00</b>		
ชื่อโครงการ	โครงการรวบรวมข้มฤกษ์ทางการเรียน	งบประมาณ		30,000.00	
เลขที่บัญชี	รายการ	DR	CR		
1200	เงินสดในโครงการ	30,711,999	15,000.00		
5608	ค่าใช้จ่ายกระดาษเอกสาร	30,711,999	15,000.00		

ภาพที่ 5.11 รายงานรายรับ-รายจ่ายโดยระบุตามโครงการและปีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบรายงานทางการเงินตามฝ่าย จะต้องระบุปีการศึกษาและชื่อโครงการที่ต้องการรายงานจะปรากฏหน้าจอและรายงาน แสดงดังภาพที่ 5.12 ถึงภาพที่ 5.13 ดังนี้

Microsoft Access - [โปรแกรมบัญชี]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายงานทางการเงินโครงการตามฝ่าย

ปีการศึกษา: 2543

ฝ่าย: วิชาการ  ทุกฝ่าย

Open Report Cancel

ภาพที่ 5.12 การระบุรายงานทางการเงินของโครงการ โดยระบุปีการศึกษาและฝ่าย

Microsoft Access - [current\_report\_full : Report]

File Edit View Tools Window Help

รายงานรายรับ-รายจ่ายโครงการ ปีการศึกษา : 2542

ฝ่าย: วิชาการ

ชื่อโครงการ	โครงการจิรธรรมนำชีวิต	งบประมาณ		
			DR	CR
เลขที่บัญชี	รายการ			
1200	เงินสดโครงการ	15,619.99		3,000.00
5611	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	15,619.99	2,000.00	
5701	ค่าใช้จ่ายบริจาคและกรกุศล	15,619.99	1,000.00	
รวมเงินของฝ่าย วิชาการ			3,000.00	3,000.00
ชื่อโครงการ	โครงการนิเทศการสอน	งบประมาณ		
			DR	CR
เลขที่บัญชี	รายการ			
4400	รายได้จากโครงการ	30,719.99		13,000.00
5608	ค่าใช้จ่ายกระดาษเอกสาร	30,719.99	5,000.00	
5615	ค่าจ้างค่าตอบแทนพิเศษวิทยากร	30,719.99	5,000.00	
1200	เงินสดโครงการ	15,719.99		500.00
5203	วัสดุบริวารสิ้นเปลือง	15,719.99		300.00
รวมเงินของฝ่าย วิชาการ			13,000.00	13,800.00
ชื่อโครงการ	โครงการรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	งบประมาณ		
			DR	CR
เลขที่บัญชี	รายการ			
1200	เงินสดโครงการ	30,719.99		15,000.00
5608	ค่าใช้จ่ายกระดาษเอกสาร	30,719.99	15,000.00	
1200	เงินสดโครงการ	5,519.99		5,000.00

Page: 11 / 11

ภาพที่ 5.13 รายงานรายรับ-รายจ่ายโครงการ โดยระบุตามปีการศึกษาและฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้นั้นที่รายการทางบัญชีไม่ถูกต้อง ในด้านเดบิตหรือเครดิต ผู้ใช้จะทราบได้จากรายงานความคลาดเคลื่อนเพื่อทำการปรับปรุงรายการทางบัญชี ก่อนหรือหลังออกรายงานได้

ลำดับรายการ	วันที่เกิดรายการ	ปีการศึกษา	โครงการ	ฝ่าย	จำนวนDR	จำนวนCR	ไม่ดุล
60	15/7/1999	2542	โครงการนิเทศการสอน	วิชาการ	0	800	-800

ภาพที่ 5.14 รายงานผลการบันทึกบัญชีไม่ดุลกันเพื่อรอการปรับปรุง

เมื่อผู้ใช้อาจต้องการทราบรายงานสรุปค่าใช้จ่ายโครงการเทียบงบประมาณ มีผลต่างเท่าไร จะต้องมีระเบียบการศึกษาและชื่อโครงการที่ต้องการรายงาน จะปรากฏหน้าจอและรายงานดังภาพที่ 5-15 ถึง ภาพที่ 5-16 ดังนี้

ภาพที่ 5.15 การระบุรายงานสรุปค่าใช้จ่ายเทียบงบประมาณตามปีการศึกษาและฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [Project Summary Full : Report]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

### สรุปรวมค่าใช้จ่ายโครงการเทียบงบประมาณ ปีการศึกษา 2542

รหัสโครงการ	โครงการ	งบประมาณโครงการ	เบิกจ่าย	ยอดต่าง
301	โครงการนิเทศการสอน	15,000.00	13,800.00	1,200.00
302	โครงการวัดผลประเมินผล	20,000.00		
303	โครงการรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30,000.00	20,000.00	10,000.00
401	โครงการจริยธรรมป. วิชาชีพ	5,000.00	3,000.00	2,000.00
402	โครงการรณรงค์ระเบียบวินัย	3,000.00		
403	โครงการโรงเรียนสีขาว	5,000.00		
201	โครงการบริการงานเอกสารสารบรรณ	100,000.00		
202	โครงการงานนิตยสารคุณากร	10,000.00		
203	โครงการบริการการเงินการบัญชี	200,000.00		
601	โครงการตกแต่งห้องเรียน	500,000.00		
602	โครงการปรับปรุงอาคารเรียน	500,000.00		
304	โครงการความเป็นเลิศทางวิชาการ			
604	โครงการสร้างสวนทัศนศึกษา	600,000.00	450,000.00	150,000.00
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>1,988,000.00</b>	<b>486,800.00</b>	<b>150,000.00</b>

ภาพที่ 5.16 รายงานสรุปค่าใช้จ่ายโครงการเทียบงบประมาณระบุเลือกตามปีการศึกษาและฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 บทสรุป

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับงานการเงิน โรงเรียนนี้ ได้นำระบบงบประมาณแบบการวางแผนการวางโครงการ-การทำงานงบประมาณ มาใช้การบันทึกรายการทางบัญชี เพื่อให้ประโยชน์จากตัวเลขทางการเงินมาประเมินผลงานของโครงการ โดยนำรายงานทางบัญชีมาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของงานทางหนึ่ง ตามหลักการบริหารโครงการและงบประมาณ การพัฒนาระบบที่เสนอนี้ มีข้อจำกัดที่ต้องใช้กับโรงเรียนที่มีการบริหารงานแบบการบริหารโครงการ

ระบบการเงิน โรงเรียนนี้ได้เพิ่มเติมมุมมองในด้านผู้จัดการโครงการที่ต้องรับผิดชอบทั้งด้านรายรับและรายจ่าย ในด้านคำนึงถึงการรับผิดชอบต่อประสิทธิภาพของงาน โดยใช้การบัญชีพื้นฐานเข้ามาใช้กับโครงการ

การพัฒนาระบบที่นำเสนอนี้ เป็นการประมวลความรู้ของผู้พัฒนาระบบเอง ได้แก่ความรู้ปัจจุบันจากด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักสูตรของโครงการฯ ความรู้ทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์การบริหารการคลัง และการบริหารโครงการที่ผ่านมา และการบัญชีเบื้องต้น การใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อเสนอเป็นทางเลือกใหม่ของโรงเรียนในเรื่องการเงิน นำระบบปัจจุบันที่ต้องการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน มาศึกษาเป็นลำดับเป็นขั้นเป็นตอน และเข้าใจดียิ่งขึ้นที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ระบบได้

ในการนำระบบการเงินสำหรับโรงเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์นั้น สิ่งที่จะต้องอาศัยความสามารถทางการจัดการโครงการของผู้บริหาร เพราะเป็นสิ่งที่ริเริ่มใหม่ อาจมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานใหม่ ต้องเรียนรู้ใหม่ และได้รับข้อมูลอย่างต่อเนื่องในการบำรุงรักษาและแก้ไขปรับปรุงการออกแบบระบบเป็นระยะ ๆ เพื่อสามารถสนองความต้องการทางผู้ใช้และนโยบายขององค์กร เช่น ต้องกำหนดแบบฟอร์มเอกสารนำเข้า หรือออกแบบรายงานเพิ่มเติมหลังจากนำไปใช้ในช่วงเวลาหนึ่ง ถึงแม้ว่าระบบที่นำเสนอนี้มีจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไขก็ตาม

การพัฒนาระบบที่นำเสนอนี้ได้ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ศึกษาสภาพปัจจุบันของการทำงานของระบบเดิม โดยศึกษาเป็นขั้นตอน สรุปลักษณะที่เกี่ยวกับระบบ ศึกษาปัจจัยสำคัญของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบและระบุส่วนของการทำงานที่ซ้ำซ้อน และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของระบบ เพื่อนำเสนอระบบใหม่ในการแก้ปัญหาและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบการเงินสำหรับโรงเรียนนี้ หากนำไปใช้ ต้องมีการอบรมผู้ใช้ให้มีความรู้ทั้งทางด้านคอมพิวเตอร์และด้านบัญชีเบื้องต้น อาจจะเป็นการยากที่จะทำให้นักบัญชีที่ชำนาญในการทำบัญชีด้วยมือ มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีความเข้าใจว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในงานจะสามารถช่วยให้งานที่ทำอยู่มีระบบ ง่ายต่อการสืบค้นและเตรียมรายงานที่ทันเวลา ส่วนบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ได้บ้างก็อาจประสบปัญหาการลงบันทึกรายการ ซึ่งต้องมีการเตรียมคู่มือและฝึกฝนความรู้เรื่องการบัญชีเบื้องต้นพอสมควร เพื่อให้ขั้นตอนการทำงานของระบบสอดคล้องกันได้

การใช้งานระบบที่นำเสนอนี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหารงานแบบโครงการ ความสามารถในการวางแผนการใช้งบประมาณ การเขียนโครงการ และวิธีการตั้งงบประมาณในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ล่วงหน้าทั้งด้านรายรับ-รายจ่าย การบริหารงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายตามโครงการ รวมทั้งการรายงานผลของผู้ใช้งบประมาณในแต่ละโครงการ เพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงความคุ้มค่าของงานที่ได้ใช้งบประมาณไป

ระบบการเงินที่นำเสนอนี้ อาจไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ราคาแพง หรือสามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่หากโรงเรียนต้องการความสะดวกในการบันทึกข้อมูลจากฝ่ายต่าง ๆ ที่อยู่ไกลเกินระบบ LAN อาจต้องมีการลงทุนเพิ่มในอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ด้านเครือข่าย และหากต้องระบบรักษาความปลอดภัยมากขึ้นก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับความจำเป็นของงานของแต่ละองค์กร และความสามารถของบุคลากรที่ต้องการจะใช้ระบบและเห็นความสำคัญจะทำให้ระบบอยู่ได้

## บรรณานุกรม

- กองโรงเรียนสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2536. คู่มือผู้บริหารโรงเรียนเอกชน เรื่องงานธุรการ การเงิน และสวัสดิการครูโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จรมิต แก้วกั้ววาล. 2538. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พจนา ว่องตระกูล. 2531. การจัดทำแผนบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- วีระ สุภากิจ. 2539. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สิทธิชัย ประสานวงศ์. 2541. การใช้ไมโครซอฟท์แอกเซส97. กรุงเทพฯ: ซอฟท์เพรส.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- อำไพ พรประเสริฐกุล. 2537. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- อังศุณีย์ เกตุทัต. 2532. หลักการบัญชี 1 กรุงเทพฯ: หจก. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- Date, C.J. 1994. An Introduction to Database Systems. 6<sup>th</sup> ed. Menlo Park, California : Addison-Wesley .
- Martin, E. Wainright, DeHayes Daniel W. , Hoffer Jeffrey A. and Perkins, William C. 1994. Managing Information Technology What Managers Need to Know. 2<sup>nd</sup> ed. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice-Hall.
- Peter, Rob and Carlos, Coronel. 1997 Database Systems. 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge; MA: Course Technology.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาววิรัตน์ แพ้วศิริ
สถานที่เกิด	สมุทรปราการ
วุฒิการศึกษา	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป) ค.ศ.1985 วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ พบ.ม. รัฐประศาสนศาสตร์ เกียรตินิยมดี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ค.ศ.1993
ประสบการณ์	ผู้จัดการร้านเรื่องชัชอุคร กรรมการบริหารห้างหุ้นส่วนจำกัดชัชธนสาร กรรมการบริหารบริษัทคอมเวบจำกัด กรรมการผู้จัดการบริษัท วีพีเอ็น 2000 จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้