

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

The Small Primary School Management System



วัน เดือน ปี.....	19 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02307
เลขเรียกหนังสือ.....	9ท. 9ท.7295 2547
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
นักศึกษา	นางสาวพิรพร หมุนสนิท
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อปรับปรุงระบบงานปัจจุบัน ซึ่งงานบางส่วนยังอยู่ในรูปแบบของการทำงานที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยมือ ไปสู่ระบบสารสนเทศที่นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วยงานจัดการผู้ใช้งานระบบ งานบุคลากร งานวัสดุและครุภัณฑ์ งานนโยบายและแผน งานการเงิน และงานข้อมูลสรุป ซึ่งมีโรงเรียนบ้านค้อเตี้ยเป็นกรณีศึกษา ระบบนี้พัฒนาโดยใช้เครื่องมือในการสร้างระบบงานฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 ร่วมกับ โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000

<b>Title</b>	The Small Primary School Management System
<b>Student</b>	Ms. Piraporn Moonsanit
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2004

## ABSTRACT

This project presents the study and development of an information system for the small primary school management system by using computer and information technology. It is general managing data system of Bancortia School is still be hands collecting data filing which is not completeness so that if the system has been developed to computerized data system of information technology it will be more completeness and more powerful. The system will be responsible for user management, personnel management, material management, policy and plan management, financial management and report management that Bancortia School is our study. This project using system development tools are Microsoft Visual Basic 6.0 and Microsoft SQL Server 2000.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กนี้ สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคลต่างๆ ดังนี้

1. ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้โอกาสในการศึกษาล่าเรียนอย่างเต็มที่ รวมทั้งคอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาต่างๆ
2. ขอขอบพระคุณ ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างมาก ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำแก้ไขในสิ่งที่บกพร่องในการพัฒนาระบบนี้
3. ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบนี้
4. ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านค้อเตี้ย และบุคลากรทุกท่าน ที่ได้ให้ข้อมูล และรายละเอียดการดำเนินงานในทุกขั้นตอน
5. ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ และญาติๆ ที่ให้การช่วยเหลือในการพัฒนาระบบนี้

พิรพร หมุนสนิท

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 วัตถุประสงค์.....	2
1.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แผนภาพกระแสข้อมูล.....	6
2.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	7
2.3 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้.....	8
3. การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	10
3.1 ระบบการบริหารงานปัจจุบันของโรงเรียนบ้านคอตี.....	10
3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	14
3.3 ความต้องการของผู้ใช้.....	14
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้.....	16
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	17
5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. การออกแบบหน้าจอและรายงาน.....	47
6.1 การออกแบบหน้าจอ.....	47
6.2 การออกแบบรายงาน.....	72
7. บทสรุป.....	73
บรรณานุกรม.....	74
ประวัติผู้เขียน.....	75.



# สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

5.1	เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล.....	30
5.2	ตาราง Login.....	36
5.3	ตาราง Department.....	36
5.4	ตาราง Personnel.....	37
5.5	ตาราง Education.....	37
5.6	ตาราง Working.....	38
5.7	ตาราง Medals.....	38
5.8	ตาราง Family.....	38
5.9	ตาราง Position.....	39
5.10	ตาราง Stock.....	39
5.11	ตาราง Style.....	39
5.12	ตาราง Order.....	39
5.13	ตาราง Repair.....	40
5.14	ตาราง Auction.....	40
5.15	ตาราง Order Detail.....	40
5.16	ตาราง Method.....	41
5.17	ตาราง Etype.....	41
5.18	ตาราง Leave.....	41
5.19	ตาราง Budget.....	41
5.20	ตาราง Degree.....	42
5.21	ตาราง Budget Type.....	42
5.22	ตาราง Equip.....	42
5.23	ตาราง Project Type.....	42

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่	
5.24 ตาราง Plan.....	43
5.25 ตาราง Sub Plan.....	43
5.26 ตาราง Salary.....	43
5.27 ตาราง Project.....	44
5.28 ตาราง Outcome.....	44
5.29 ตาราง Income.....	44
5.30 ตาราง Money Type.....	45
5.31 ตาราง Group.....	45
5.32 ตาราง Expense.....	45
5.33 ตาราง Receive.....	45
5.34 ตาราง Receive Detail.....	46

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์การประมวลผล.....	6
2.2 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล.....	6
2.3 สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล.....	7
2.4 สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบ.....	7
2.5 สัญลักษณ์เอนทิตี.....	8
2.6 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์.....	8
3.1 แผนภาพการบริหารงานของ โรงเรียนบ้านคอเคี้ย.....	11
3.2 แผนภาพแสดงการทำงานปัจจุบันโดยรวมของ โรงเรียนบ้านคอเคี้ย.....	13
4.1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก.....	17
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก.....	21
4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของ Material Management.....	23
4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Stock Management.....	24
4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของ Policy and Plan Management.....	25
4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของ Financial Management.....	26
4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Salary Management.....	27
4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Income and Expense Management.....	28
4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของ Policy and Plan Management.....	30
5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
6.1 ไอคอนโปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	47
6.2 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	47
6.3 หน้าจอหลักของระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	48
6.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน.....	49
6.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	50
6.6 หน้าจอแสดงรายงานรายชื่อผู้ใช้งานระบบทั้งหมด.....	50
6.7 ไอคอนโปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานบุคลากร.....	51
6.8 หน้าจอ ล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานบุคลากร.....	51
6.9 หน้าจอหลักของระบบงานบุคลากร.....	52
6.10 หน้าจอทะเบียนประวัติบุคลากร.....	53
6.11 หน้าจอค้นหาข้อมูลบุคลากรรายบุคคล.....	54
6.12 หน้าจอสรุปการลาประจำปีรายบุคคล.....	55
6.13 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลประวัติบุคลากร.....	56
6.14 ไอคอน โปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์.....	56
6.15 หน้าจอ ล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์.....	57
6.16 หน้าจอหลักของระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์.....	57
6.17 หน้าจอทะเบียนครุภัณฑ์.....	58
6.18 หน้าจอตรวจสอบสภาพของครุภัณฑ์.....	59
6.19 หน้าจอยกเลิกครุภัณฑ์ออกจากทะเบียน.....	60
6.20 หน้าจอทะเบียนการเบิกวัสดุ.....	61
6.21 หน้าจอทะเบียนการรับวัสดุ.....	62
6.22 หน้าจอแสดงรายงานทะเบียนวัสดุ.....	63

## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

6.23	ไอคอน โปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานนโยบายและแผน.....	63
6.24	หน้าจอถือคอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานนโยบายและแผน.....	64
6.25	หน้าจอหลักของระบบงานนโยบายและแผน.....	64
6.26	หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปเงินงบประมาณประจำปี.....	65
6.27	หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลโครงการ.....	66
6.28	ไอคอน โปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานการเงิน.....	66
6.29	หน้าจอถือคอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานการเงิน.....	67
6.30	หน้าจอหลักของระบบงานการเงิน.....	67
6.31	หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปรายการรายรับประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคียว.....	68
6.32	หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลรายจ่าย.....	69
6.33	ไอคอน โปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานข้อมูลสรุป.....	69
6.34	หน้าจอถือคอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานข้อมูลสรุป.....	70
6.35	หน้าจอหลักของระบบงานข้อมูลสรุป.....	70
6.36	หน้าจอสรุปการลาตามช่วงวัน.....	71
6.37	หน้าจอสรุปการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากร.....	72

# บทที่ 1

## บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการทำงานของเราเป็นอย่างมาก และเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้องค์กรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนจัดเป็นองค์กรหนึ่งของสังคมที่มีหน้าที่หลักในการจัดการบริหารทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพออกสู่สังคม ดังนั้นการที่จะบรรลุเป้าหมายได้นั้น ผู้บริหารจะต้องมีการวางแผนการบริหารจัดการที่ดี จึงอาจจะต้องปรับตัว โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โรงเรียนบ้านคอเตี้ยจัดเป็น โรงเรียนในระดับประถมศึกษาขนาดเล็กแห่งหนึ่ง ที่ทำหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ จากการศึกษาการบริหารงานของโรงเรียนพบว่า นอกเหนือจากหน้าที่หลักของบุคลากรคือ การจัดการเรียนการสอนแล้ว บุคลากรแต่ละคนยังมีหน้าที่รับผิดชอบตามนโยบายการบริหารงานของโรงเรียน ซึ่งมีการบริหารงานออกเป็นฝ่ายตามหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบของแต่ละบุคคล พบว่าในช่วงแรกการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ อยู่ในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร และมีการประมวลผลด้วยมือ เนื่องด้วยการเป็น โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ขาดแคลนทรัพยากรและทุนทรัพย์ แต่ต่อมาได้มีนโยบายของทางรัฐบาลที่ได้จัดสรรคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนในชนบทห่างไกล เพื่อให้นักเรียนและบุคลากร ได้พัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ และมีการจัดสรรโปรแกรมระบบบริหารงานนักเรียนรายบุคคลให้กับ โรงเรียนในระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติทุกโรงเรียน ได้ใช้งาน จึงทำให้โรงเรียนมีการนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น แต่งานในส่วนของงานบุคลากร งานวัสดุและครุภัณฑ์ งานการเงิน งานนโยบายและแผน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ยังเป็นระบบที่ทำด้วยมือเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้การปฏิบัติงานของระบบทั้งหมดยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ปัจจุบันมีความต้องการที่จะนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานมากขึ้น ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาระบบการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ที่ออกแบบและจัดทำระบบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ระบบฐานข้อมูล และส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ เพื่อให้เกิดความง่ายในการใช้งานของผู้ใช้

ในการออกแบบและพัฒนาระบบจะกระทำโดยใช้หลักการของการพัฒนาระบบแบบ SDLC โดยจะกระทำในลักษณะแบบ Non Sequential โดยมีการปรับปรุงระบบเพื่อให้เหมาะสมที่สุดกับการใช้งานจริง

### 1.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบ รวมทั้งพัฒนาระบบงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ โรงเรียนบ้านคอกเตี้ย ซึ่งในปัจจุบันยังคงมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยมือ ไปสู่การนำระบบสารสนเทศที่มีการทำงานโดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นำมาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานของบุคลากร ตลอดจนผู้บริหาร ให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ ข้อมูลมีความถูกต้อง สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
3. เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการ โรงเรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดในการทำงาน
4. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บอย่างเป็นระบบ มาใช้ในการวางแผนปรับปรุงการจัดการศึกษาที่ดีขึ้นในอนาคต

### 1.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

จากการศึกษาระบบการทำงานของ โรงเรียนบ้านคอกเตี้ย เมื่อนำข้อมูลและรายละเอียดที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ พบว่ามีส่วนงานที่ต้องทำการพัฒนา 6 งาน คือ งานจัดการข้อมูลผู้ใช้ งานบุคลากร งานวัสดุและครุภัณฑ์ งานการเงิน งานนโยบายและแผน และงานข้อมูลสรุป ซึ่งแต่ละส่วนประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. งานจัดการข้อมูลผู้ใช้
  - กำหนดชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ในการเข้าใช้งานระบบ
  - เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ
2. งานบุคลากร
  - เก็บข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากรใน โรงเรียนและข้อมูลทะเบียนประวัติของบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในโรงเรียน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทะเบียนประวัติการศึกษา
  - ทะเบียนประวัติการทำงาน
  - ทะเบียนประวัติครอบครัว
  - ทะเบียนประวัติการลา
  - ทะเบียนประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
3. งานวัสดุและครุภัณฑ์
- เก็บข้อมูลทะเบียนวัสดุและครุภัณฑ์
  - เก็บข้อมูลการรับวัสดุ
  - เก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ
  - เก็บข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์
  - เก็บข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์
4. งานนโยบายและแผน
- เก็บข้อมูลแผนงานและโครงการ
  - เก็บข้อมูลงบประมาณ
5. งานการเงิน
- เก็บข้อมูลเงินเดือนของบุคลากร
  - เก็บข้อมูลรายรับ/รายจ่ายของโรงเรียน
6. งานข้อมูลสรุป
- ข้อมูลสรุปงานบุคลากร ประกอบด้วย
    - ข้อมูลสรุปทะเบียนประวัติข้อมูลของบุคลากรรายบุคคล
    - ข้อมูลสรุปทะเบียนประวัติบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในโรงเรียน
    - ข้อมูลสรุปการลาประจำปีของบุคลากร
    - ข้อมูลสรุปการลาประจำปีรายบุคคล
    - ข้อมูลสรุปการลาโดยระบุช่วงเวลา
  - ข้อมูลสรุปงานวัสดุและครุภัณฑ์ ประกอบด้วย
    - รายการวัสดุที่ต้องทำการสั่งซื้อเพิ่ม
    - รายการครุภัณฑ์ทั้งหมด
    - สรุปการเบิกวัสดุโดยระบุช่วงเวลา
    - สรุปการรับวัสดุโดยระบุช่วงเวลา
    - สรุปการซ่อมครุภัณฑ์โดยระบุช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปการจำหน่ายครุภัณฑ์โดยระบุช่วงเวลา
- ข้อมูลสรุปงานการเงิน
  - รายการข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรทั้งหมด
  - สรุปการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากร
  - รายการรายรับ/รายจ่ายทั้งหมดของโรงเรียน
  - สรุปรายรับ/รายจ่ายประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคี้ย
  - สรุปรายรับ/รายจ่าย โดยระบุช่วงเวลา

โดยในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาด เล็กนี้ จะไม่รวมถึงระบบงานการจัดเก็บข้อมูลของนักเรียน เนื่องจากโรงเรียนในระดับประถมศึกษา ทั่วประเทศ จะได้รับ โปรแกรมระบบบริหารงานนักเรียนรายบุคคล ONPEC APP ซึ่งเป็น แอปพลิเคชัน โปรแกรมที่พัฒนาโดยใช้ภาษา Visual Basic และ ใช้ฐานข้อมูล My SQL ที่สามารถ จัดเก็บข้อมูลนักเรียนเบื้องต้น เพื่อให้ข้อมูลของนักเรียนสามารถใช้งานร่วมกันได้ ทั้งในระดับ โรงเรียน อำเภอและจังหวัด สามารถทราบข้อมูลเบื้องต้นของแต่ละโรงเรียน ในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งระบบงานในส่วนนี้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบแล้ว

### 1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษากระบวนการบริหารงานของโรงเรียนในระดับประถมศึกษา ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ว่ามีการดำเนินการอย่างไร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ
2. รวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์บุคลากรและผู้บริหารของ โรงเรียนบ้านคอเคี้ย เกี่ยวกับ ระบบการบริหารงานของโรงเรียนในปัจจุบัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมที่จะ นำมาใช้ใน ระบบที่จะทำการพัฒนา
3. รวบรวมเอกสารในการจัดเก็บข้อมูล ศึกษาลักษณะและขั้นตอนการทำงานของระบบ บริหารงานของ โรงเรียนบ้านคอเคี้ย ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
4. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมด มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน รวมทั้ง ออกแบบฐานข้อมูล
5. ศึกษาเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อที่จะเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการพัฒนาระบบ
6. ทำการเขียนโปรแกรมให้ทำงานตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
7. ทำการทดสอบระบบทั้งหมด และทำการแก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดของระบบ เพื่อให้ ระบบทำงานได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของบุคลากรและผู้บริหาร ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเสียเวลาในกรทำงานและมีการทำงานอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น
2. ขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิม ได้แก่ การปรับปรุงข้อมูลทำได้ยาก เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลในรูปแฟ้มเอกสาร รวมทั้งการค้นหาข้อมูลที่ไม่สะดวก เมื่อมีการพัฒนาระบบนี้ขึ้นมาทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีระบบมากขึ้น ส่งผลให้สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและค้นหาข้อมูล ได้อย่างรวดเร็ว
3. สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ โรงเรียนบ้านคอเตี้ย และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนในระดับประถมศึกษาขนาดเล็กอื่นๆ ต่อไป

#### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. ฮาร์ดแวร์
 

เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีลักษณะดังนี้

  - CPU Intel Celeron processor 1.00 GHz
  - RAM 256 MB
  - ฮาร์ดดิสก์ 10 GB
  - CD-ROM 52X
2. ซอฟต์แวร์
  - Microsoft Windows XP
  - Microsoft Office XP
  - Microsoft Visual Basic 6.0
  - Microsoft SQL Server 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

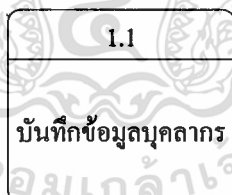
### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียน ประถมศึกษาขนาดเล็ก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 2.1 แผนภาพกระแสข้อมูล

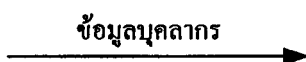
แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นการเขียนแบบเพื่ออธิบายกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในระบบ มีองค์ประกอบ 4 อย่าง ที่แทนด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2544: 54-61)

1) **สัญลักษณ์การประมวลผล (Process)** คือ สัญลักษณ์ที่แทนงานที่จะต้องทำ ในการประมวลผล โดยจะเปลี่ยนข้อมูลขาเข้า (Input) เป็นผลลัพธ์ (Output) โดยปกติข้อมูลที่เข้าสู่โพรเซส จะแตกต่างจากข้อมูลเมื่อออกจากโพรเซส และชื่อของโพรเซสเป็นตัวบอกว่าโพรเซสนั้นทำหน้าที่อะไร มักเป็นคำกริยา เช่น บันทึก แก้ไข พิมพ์ เป็นต้น สัญลักษณ์การประมวลผลแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมและมีชื่ออยู่ภายใน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์การประมวลผล

2) **สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow)** คือ สัญลักษณ์แทนการไหลของข้อมูลระหว่างโพรเซสต่างๆ หรือจากสิ่งที่อยู่นอกระบบ สัญลักษณ์กระแสข้อมูลแทนด้วยลูกศรที่มีชื่อข้อมูลกำกับบนลูกศรนั้น ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) **สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)** คือ สัญลักษณ์แทนแหล่งเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ข้อมูล ถ้าหัวลูกศรวิ่งเข้าสู่ไฟล์แสดงว่ามีการเขียนข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลในไฟล์ ถ้าหัวลูกศรวิ่งออกจากไฟล์ แสดงว่ามีการอ่านข้อมูล การตั้งชื่อจะเป็นคำนาม สัญลักษณ์จะแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมที่มีหมายเลขเอกสารกำกับพร้อมชื่อ

D1	เพิ่มบุคลากร
----	--------------

ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล

4) **สัญลักษณ์สิ่งที่ยอยู่นอกระบบ (Entity)** คือ สัญลักษณ์แทนสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ โดยทั่วไปจะเป็น บุคคล องค์กรต่างๆ หรือระบบงานต่างๆ ที่จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือรับข้อมูลจากระบบ สัญลักษณ์สิ่งที่ยอยู่นอกระบบแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่มีชื่อกำกับอยู่ภายใน



ภาพที่ 2.4 สัญลักษณ์สิ่งที่ยอยู่นอกระบบ

## 2.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

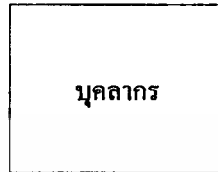
แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ที่เสนอรูปแบบโครงสร้างฐานข้อมูลออกมา ในลักษณะของแผนภาพ ที่มองเห็นภาพรวมของเอนทิตีทั้งหมดที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเหล่านั้น โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ โมเดลเชิงสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้ (อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ, 2544:2-5)

1) **คีย์หลัก (Primary Key)** คือ แอททริบิวต์หรือกลุ่มของแอททริบิวต์ที่สามารถบอกความแตกต่างกับแอททริบิวต์ตัวอื่นได้ โดยค่าของแอททริบิวต์ที่ใช้เป็นคีย์หลักในทุกๆ แถวของรีเลชันมีข้อมูลไม่ซ้ำกันเลขและไม่เป็นค่าว่าง ใช้สัญลักษณ์ด้วยย่อแทนด้วย PK

2) **คีย์นอก (Foreign Key)** คือ แอททริบิวต์หรือกลุ่มของแอททริบิวต์ที่อยู่ในรีเลชันหนึ่งมาจากคีย์หลักในอีกรีเลชันหนึ่ง เช่น แอททริบิวต์รหัสตำแหน่งในรีเลชันของบุคลากรมาจาก

เอกสาร คีย์หลักในรีเลชันของตำแหน่ง ใช้สัญลักษณ์ด้วยย่อแทนด้วย FK อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) เอนทิตี (Entities) คือ สิ่งต่างๆ ที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลต้องเกี่ยวข้องกับ ใช้ในการออกแบบข้อมูล ได้แก่ เอนทิตีบุคคลกร สัญลักษณ์ของเอนทิตี แทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีชื่อกำกับอยู่ภายใน



ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์เอนทิตี

4) รีเลชัน (Relation) คือ รูปแบบตาราง 2 มิติ ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ของข้อมูลแต่ละตาราง ประกอบด้วยแถว เรียกว่า ทัพเพิล และคอลัมน์ เรียกว่า แอททริบิวต์

5) แอททริบิวต์ (Attributes) คือ สิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของเอนทิตีหนึ่งๆ เช่น เอนทิตีบุคลากร ประกอบด้วย รหัสบุคลากร ชื่อ-สกุลบุคลากร เพศ เป็นต้น

6) ทัพเพิล (Tuple) คือ ค่าของข้อมูลในแต่ละแถว หรือเรียกว่า เรคอร์ด

7) โดเมน (Domain) คือ ขอบเขตของค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูลของแอททริบิวต์

8) ความสัมพันธ์ (Relationships) คือ สิ่งที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตี เช่น เอนทิตีบุคลากรกับเอนทิตีเบิกวัสดุ บุคลากรแต่ละคนสามารถเบิกวัสดุได้หลายครั้ง การเบิกแต่ละครั้งกระทำโดยบุคลากรคนเดียว ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์

### 2.3 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2544: 88-97)

#### 1) การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า

การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า เป็นการกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการรวบรวม จะใช้รายงานต่างๆ ที่แสดงรายการข้อมูล ชนิดและขนาดของข้อมูลในการออกแบบข้อมูลนำเข้า ในการออกแบบส่วนสำหรับบันทึกข้อมูลนำเข้าต้องคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วในการ

กรอกรหัสข้อมูลและมีรูปแบบที่อ่านง่าย ป้อนข้อมูลได้ง่าย เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) การออกแบบส่วนแสดงผล

เป็นการออกแบบรายงาน โดยแสดงผลทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์

- การออกแบบรายงาน โดยแสดงผลทางจอภาพ เป็นการออกแบบแบบลักษณะของสารสนเทศที่จะปรากฏบนจอภาพ โดยทั่วไปการจัดรูปแบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ
  - ส่วนที่ 1 ส่วนหัวรายการ (Heading) เป็นหัวเรื่อง หรือคำอธิบายเกี่ยวกับชื่อรายงาน
  - ส่วนที่ 2 ส่วนกลางจอภาพ (Body) เป็นส่วนให้รายละเอียดของข้อมูลจะสัมพันธ์กับส่วนที่เป็นข้อมูลนำเข้า
  - ส่วนที่ 3 ส่วนล่างจอภาพ (Footing) เป็นการสรุปสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล เช่น ยอดรวม ค่าเฉลี่ย หรืออาจเป็นข้อความแสดงผลหรือข้อความอธิบายคำสั่งต่างๆ ที่จะใช้ในจอ นั้น
- การออกแบบรายงาน โดยแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ จะคำนึงถึงขนาดกระดาษพิมพ์ แบบฟอร์มต่างๆ ชนิดของเครื่องพิมพ์ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้พิมพ์ ช่องไฟ ในการออกแบบรายงานในทุกหน้าจะมีหัวเรื่อง หมายเลขกำกับ ชื่อรายงาน วันที่พิมพ์ และระยะเวลาสิ้นสุดของรายงาน ลักษณะของการนำไปใช้จะง่าย ข้อมูลที่แสดงมีเท่าที่จำเป็น

## บทที่ 3

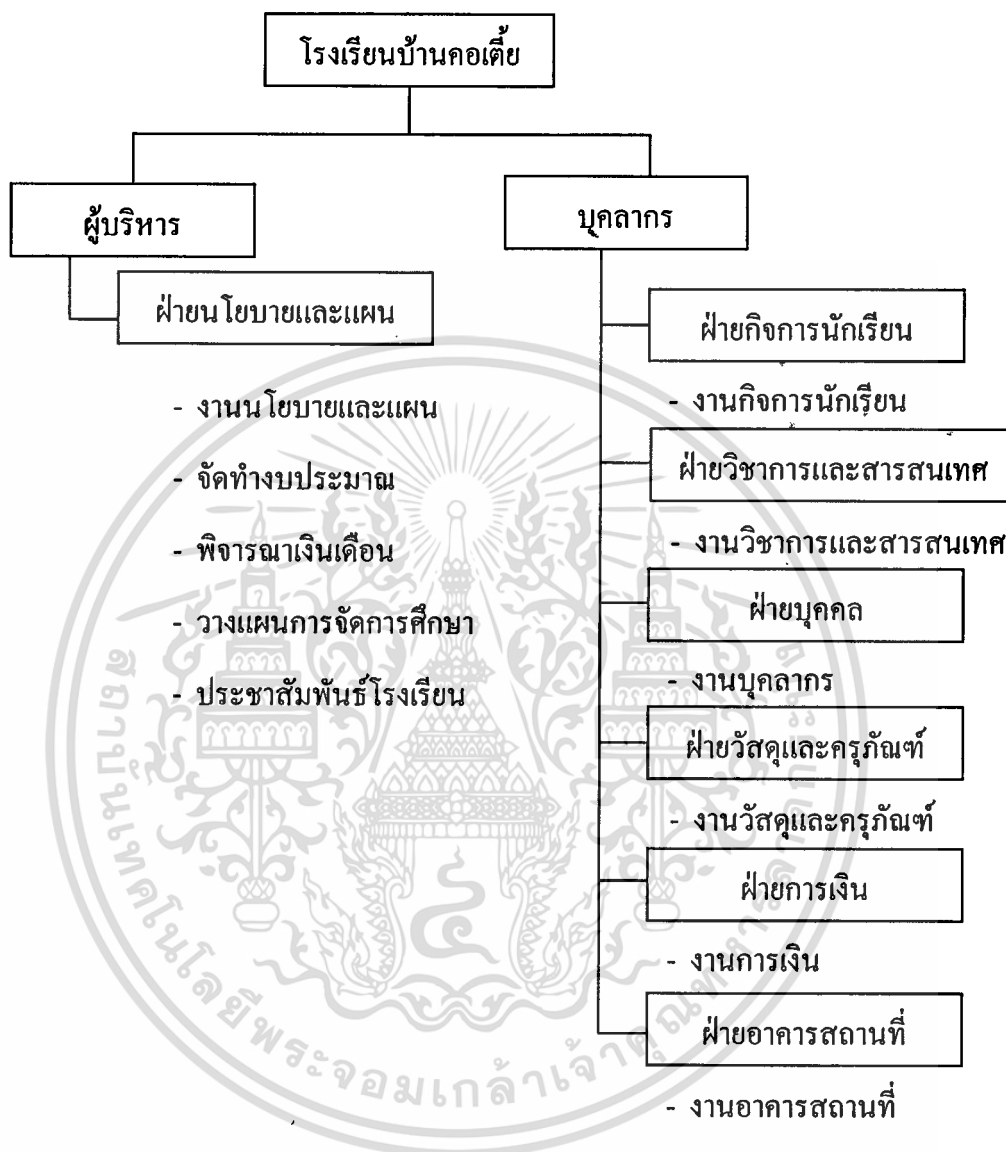
### การทำงานของระบบปัจจุบัน

#### 3.1 ระบบการบริหารงานของโรงเรียนบ้านคอเตี้ย

โรงเรียนบ้านคอเตี้ยจัดเป็น โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ มีการจัดการศึกษา 2 ระดับ คือ ระดับก่อนประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้กับเด็กวัยเรียน 4 กลุ่ม คือ เด็กปกติ เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เด็กพิการ และเด็กด้อยโอกาส โรงเรียนบ้านคอเตี้ย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 9 ตำบลบางหมาก อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งสิ้น 140 คน บุคลากรประกอบด้วย ข้าราชการครู 7 คน ลูกจ้างประจำ 1 คน มีขอบข่ายการจัดการศึกษาตามภารกิจที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกำหนด ซึ่งการจัดการบริหารงานภายในแต่ละ โรงเรียนจะขึ้นอยู่กับ นโยบายของผู้บริหารเป็นหลัก และนอกเหนือจากหน้าที่หลักในการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรแล้ว เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ จึงมีการจัดสรรการบริหารงานของโรงเรียนตามภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ ออกเป็นฝ่าย และจัดแบ่งหน้าที่รองให้บุคลากรแต่ละคนตามหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบทั้งหมด 7 ฝ่าย ประกอบด้วย

- ฝ่ายกิจการนักเรียน บุคลากรที่รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักเรียน
- ฝ่ายวิชาการและสารสนเทศ บุคลากรที่รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่สารสนเทศ
- ฝ่ายบุคลากร บุคลากรที่รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ บุคลากรที่รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่วัสดุและครุภัณฑ์
- ฝ่ายนโยบายและแผน บุคลากรที่รับผิดชอบคือ ผู้บริหาร
- ฝ่ายการเงิน บุคลากรที่รับผิดชอบคือ เจ้าหน้าที่การเงิน
- ฝ่ายอาคารสถานที่ บุคลากรที่รับผิดชอบคือ นักการภารโรง

ซึ่งสามารถแจกแจงการบริหารงานภายในโรงเรียนตามภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนภาพการบริหารงานของโรงเรียนบ้านคอเตี้ย

หน้าที่และความรับผิดชอบงานในแต่ละส่วนสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 1. ฝ่ายนโยบายและแผน

- มีผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบงานนโยบายและแผน โดยการจัดทำแผนงานและโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารงานโรงเรียน
- จัดทำงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมาจากหน่วยงานราชการและองค์กรเอกชนอื่นๆ เพื่อวางแผนจัดสรรงบประมาณที่ได้รับ
- พิจารณาเงินเดือนบุคลากร โดยในทุกๆ 6 เดือน ผู้บริหารจะต้องนำข้อมูลของบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ซึ่งอนุญาตให้เผยแพร่ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยข้อมูลการลาของบุคลากร ข้อมูลการเลื่อนขั้นเงินเดือน มาใช้ในการพิจารณาปรับเงินเดือนให้กับบุคลากร

- วางแผนการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของผู้บริหารที่จะนำข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์มาใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดการบริหารการศึกษา เพื่อให้การบริหารจัดการภายในโรงเรียนเป็นระบบมากยิ่งขึ้น
- ประชาสัมพันธ์ โรงเรียน เป็นการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยนำเอากลยุทธ์ที่ใช้ในการบริหารจัดการ โรงเรียนเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ปกครอง ตลอดจนบุคคลทั่วไปได้ทราบ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการส่งบุตรหลานของตนเข้ามาเรียนในโรงเรียน

## 2. ฝ่ายกิจการนักเรียน

- ฝ่ายกิจการนักเรียน มีหน้าที่รับผิดชอบงานกิจการนักเรียนทั้งหมด ตั้งแต่การรับนักเรียนเข้าเรียนในแต่ละระดับชั้น การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน การดูแลงานสุขอนามัยของนักเรียน ให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนเมื่อประสบปัญหาในการเล่าเรียน ตลอดจนการดูแลความเป็นระเบียบของนักเรียนในทุกๆ เรื่อง

## 3. ฝ่ายวิชาการและสารสนเทศ

- ฝ่ายวิชาการและสารสนเทศ มีหน้าที่รับผิดชอบงานวิชาการและงานสารสนเทศ โดยจัดทำตารางเรียนให้กับครูผู้สอนในแต่ละรายวิชา ประเมินคุณภาพการเรียนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น จัดทำผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในแต่ละรายวิชา ตลอดจนรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ให้กับงานในแต่ละฝ่าย

## 4. ฝ่ายบุคคล

- ฝ่ายบุคคล มีหน้าที่รับผิดชอบงานบุคลากร โดยจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคลากร ประกอบด้วยข้อมูลประวัติบุคลากร ข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลประวัติครอบครัว ข้อมูลประวัติการลา ข้อมูลการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ตลอดจนการย้ายเข้าและย้ายออกของบุคลากร

## 5. ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์

- ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ มีหน้าที่รับผิดชอบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ตั้งแต่การนำวัสดุและครุภัณฑ์ที่รับเข้ามาขึ้นทะเบียน ซึ่งครุภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนจะมีการกำหนดหมายเลขครุภัณฑ์ให้กับครุภัณฑ์ทุกชิ้นพร้อมกับระบุสถานที่ที่จะนำไปใช้งาน และนำหมายเลขครุภัณฑ์ไปติดครุภัณฑ์ทุกชิ้น หากครุภัณฑ์มีการชำรุดและสามารถซ่อมได้ ก็จะมีการลงบันทึกการซ่อมครุภัณฑ์ หากไม่สามารถซ่อมได้ก็จะทำการจำหน่าย

ครูภัณฑ์และบันทึกข้อมูลการจำหน่ายครูภัณฑ์พร้อมกับ นำครูภัณฑ์ที่จำหน่ายออก จากทะเบียนครูภัณฑ์ การลงบันทึกข้อมูลการรับวัสดุ และการลงบันทึกการเบิกวัสดุ จากบุคลากรที่เบิกไปใช้งาน

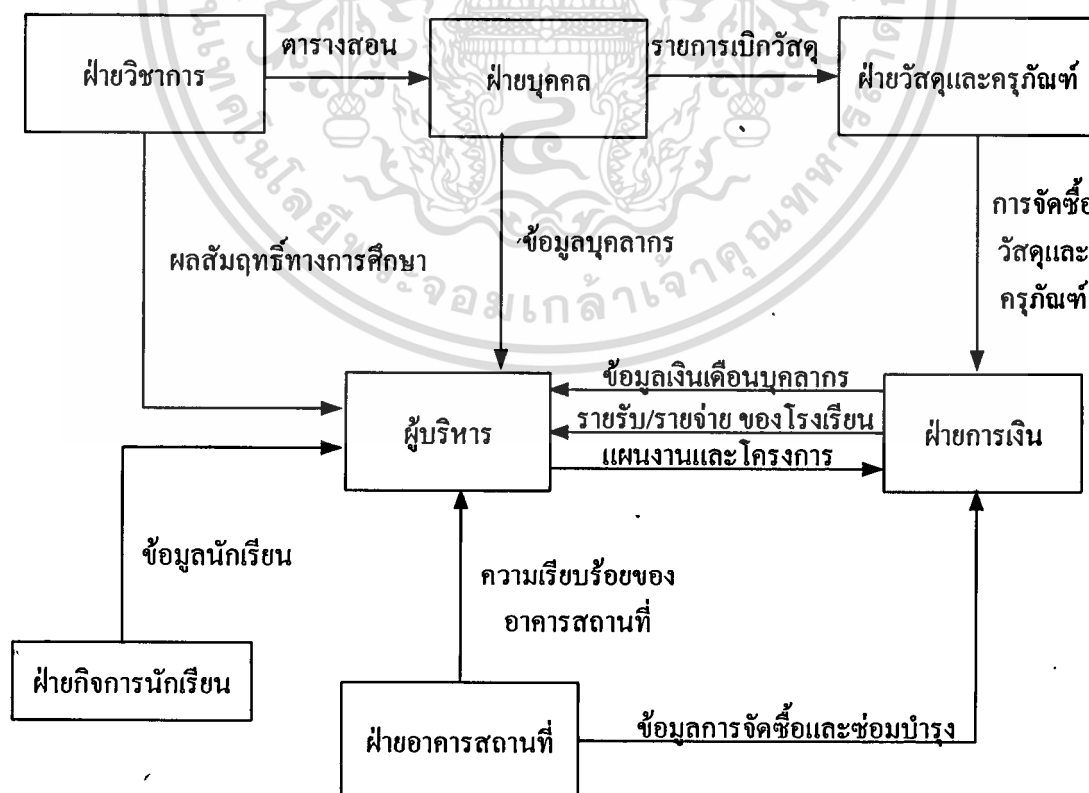
#### 6. ฝ่ายการเงิน

- ฝ่ายการเงิน มีหน้าที่รับผิดชอบงานการเงิน โดยจัดเก็บข้อมูลเงินเดือนของ บุคลากรแต่ละคน และจัดเก็บข้อมูลรายการรายรับและรายการรายจ่ายต่างๆ ของ โรงเรียน

#### 7. ฝ่ายอาคารสถานที่

- ฝ่ายอาคารสถานที่ มีหน้าที่รับผิดชอบงานอาคารสถานที่ โดยดูแลความเป็น ระเบียบเรียบร้อยของอาคารเรียน สภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนให้มีความเป็น ระเบียบ ตลอดจนซ่อมบำรุงอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกิดชำรุดเสียหายให้สามารถ ใช้งานได้ตามปกติ

จากภาระงานในแต่ละฝ่ายสามารถแสดงการทำงาน โดยรวมของระบบการบริหารงาน ปัจจุบันของ โรงเรียนบ้านคอเตี้ยได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสาร **ภาพที่ 3.2** แผนภาพแสดงการทำงานปัจจุบัน โดยรวมของ โรงเรียนบ้านคอเตี้ย บนด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดเก็บข้อมูลของระบบการบริหารงานปัจจุบันของโรงเรียนบ้านคอเตี้ยพบว่า ในส่วนของงานฝ่ายกิจการนักเรียนและงานฝ่ายวิชาการมีการจัดการข้อมูล โดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปคือ โปรแกรมระบบบริหารงานนักเรียนรายบุคคล ONPEC APP ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ตลอดจนข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของฝ่ายดังกล่าว ดังนั้นงานในส่วนนี้จึงมีการจัดการที่เป็นระบบแล้ว แต่ในส่วนงานอื่นๆ ยังคงมีการจัดการข้อมูลด้วยมือและจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร เพื่อให้การบริหารจัดการอยู่ในมาตรฐานเดียวกันและอำนวยความสะดวกในการทำงานมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบการบริหารจัดการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กขึ้นมา โดยอิงรูปแบบการทำงานของ โปรแกรมระบบบริหารงานนักเรียนรายบุคคล เพื่อให้สะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในงานในฝ่ายอื่นให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน

### 3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

1. ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน เนื่องจากมีการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบ
2. ไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลทำได้ยาก เนื่องจากการจัดเก็บอยู่ในรูปแฟ้มเอกสาร
3. การรวบรวมเอกสารเพื่อจัดทำข้อมูลสรุปให้กับผู้บริหาร ต้องทำการรวบรวมเอกสารจากหลายประเภท ทำให้การทำงานไม่สะดวก

### 3.3 ความต้องการของผู้ใช้

จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ พบว่าแต่ละฝ่ายมีความต้องการระบบซึ่งขึ้นอยู่กับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ เพื่อให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถแบ่งความต้องการของผู้ใช้ในแต่ละฝ่าย ได้ดังนี้

- ฝ่ายนโยบายและแผน

- สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับแผนงานและ โครงการที่จัดทำขึ้น
- สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเกี่ยวกับงานงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
- สามารถค้นหาข้อมูลผลการดำเนินงานของแผนงานและ โครงการที่จัดทำขึ้นใน ปีงบประมาณต่างๆ ได้อย่างสะดวก
- สามารถแสดงเงินงบประมาณรวมที่ได้รับการจัดสรรในปีงบประมาณต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถเรียกดูข้อมูลสรุปที่เป็นประโยชน์จากงานในแต่ละฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารงาน
- บุคลากรที่รับผิดชอบ คือ ผู้บริหาร
- ฝ่ายวิชาการและสารสนเทศ
    - สามารถกำหนดสิทธิ์ของบุคลากรในการเข้าถึงสารสนเทศของงานแต่ละฝ่ายได้

บุคลากรที่รับผิดชอบ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการและสารสนเทศ
  - ฝ่ายบุคคล
    - สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของบุคลากร ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลประวัติบุคลากร ข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลประวัติครอบครัว ข้อมูลประวัติการลา และข้อมูลประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ของบุคลากรแต่ละคน ได้
    - สามารถค้นหาข้อมูลของบุคลากรแต่ละคนได้อย่างสะดวก
    - สามารถค้นหาข้อมูลของบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในโรงเรียนได้
    - สามารถแสดงรายการการลาของบุคลากรตามเวลาที่ระบุได้

บุคลากรที่รับผิดชอบ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
  - ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์
    - สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทะเบียนวัสดุและครุภัณฑ์ได้
    - สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์ได้
    - สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์ได้
    - สามารถบันทึก ข้อมูลการรับวัสดุของโรงเรียนได้
    - สามารถบันทึก ข้อมูลการเบิกวัสดุได้
    - สามารถแสดงรายการวัสดุที่จะต้องทำการสั่งซื้อเพิ่มได้
    - สามารถแสดงรายการรับวัสดุตามเวลาที่ระบุได้
    - สามารถแสดงรายการเบิกวัสดุตามเวลาที่ระบุได้
    - สามารถแสดงรายการการซ่อมครุภัณฑ์ตามเวลาที่ระบุได้
    - สามารถแสดงรายการการจำหน่ายครุภัณฑ์ตามเวลาที่ระบุได้

บุคลากรที่รับผิดชอบ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์

#### - ฝ่ายการเงิน

- สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรแต่ละคนได้
  - สามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่ายเงิน ของโรงเรียนได้
  - สามารถแสดงข้อมูลสรุปการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากรแต่ละคนได้
  - สามารถแสดงรายรับและรายจ่ายรวมของโรงเรียนตามช่วงที่ระบุได้
- บุคลากรที่รับผิดชอบ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน

### 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้

เพื่อทำการตัดสินใจถึงความเป็นไปได้ของระบบสารสนเทศที่จะทำการพัฒนาว่าจะประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งมีการพิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้

#### 1. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

เมื่อพิจารณาถึงซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งก็คือโปรแกรม Visual Basic 6.0 ซึ่ง นับว่าเป็นที่นิยมใช้พัฒนาระบบสารสนเทศกันอย่างแพร่หลายและสะดวกในการใช้งาน แม้ว่าผู้พัฒนาระบบจะไม่มีทักษะในการใช้งานมากนัก แต่คาดว่าจะสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ขึ้นได้

#### 2. ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ใช้น่าจะสามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่จะถูกพัฒนาขึ้นมาได้ เนื่องจากการออกแบบระบบสารสนเทศนี้ ผู้ใช้เป็นผู้ให้ข้อมูลความต้องการและคำแนะนำ ซึ่งเป็นการออกแบบการใช้งานจากความต้องการของผู้ใช้โดยตรง อีกทั้งเป็นความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อมาช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น น่าจะเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้และสามารถตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้

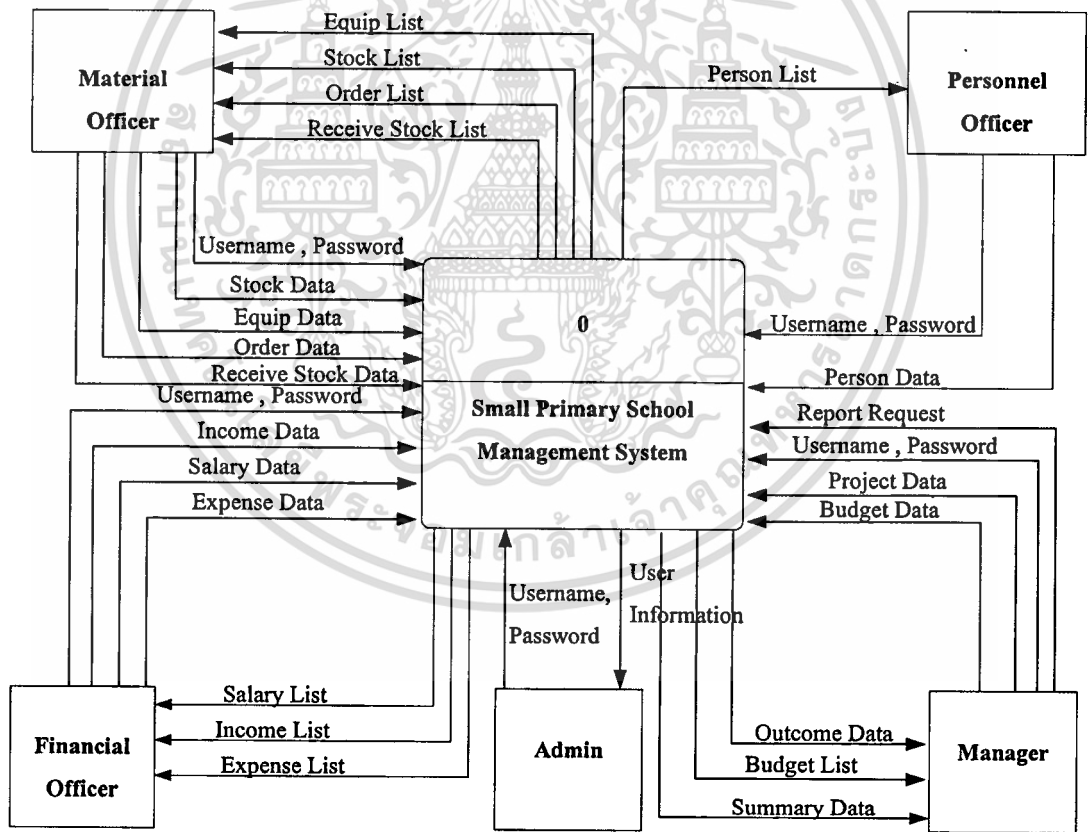
#### 3. ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์

จากการศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน พบว่ามีความเป็นไปได้สูงเนื่องจาก ระบบนี้สามารถช่วยให้การทำงานเร็วขึ้น ถูกต้องมากขึ้น และไม่ต้องลงทุนด้วยเงินจำนวนมาก เพราะโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงและมีระบบปฏิบัติการใช้งานอยู่แล้ว สิ่งที่ต้องจัดหาเพิ่มเติมคือ ซอฟต์แวร์ ซึ่งนับว่าคุ้มค่าต่อการพัฒนาระบบ

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ สามารถนำมาออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กได้ ดังนั้น เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น สามารถแสดงการทำงานของระบบรวม โดยใช้แผนภาพบริบท เป็นภาพจำลองในระบบงานใหม่ ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ  
โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาด เล็ก ดังภาพที่ 4.1 มีบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ 5 ส่วน คือ

1. Admin หมายถึง ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบที่มี ระดับผู้ใช้เป็น ระดับที่ 1 มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยทำหน้าที่ดูแลและ บริหารจัดการการใช้งานของผู้ใช้ รวมทั้งกำหนดชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ในการเข้าใช้งาน ระบบ

2. Personnel Officer หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบที่มีระดับผู้ใช้ เป็น ระดับที่ 2 มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบงานบุคลากร

3. Material Officer หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบที่มี ระดับผู้ใช้เป็น ระดับที่ 3 มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์

4. Manager หมายถึง ผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบที่มีระดับผู้ใช้เป็น ระดับที่ 4 มีสิทธิ ในการเข้าใช้ระบบงานนโยบายและแผน และระบบงานข้อมูลสรุป

5. Financial Officer หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบที่มีระดับผู้ใช้ เป็น ระดับที่ 5 มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบงานการเงิน

และเพื่อให้มองภาพการทำงานของระบบที่มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น สามารถอธิบายการทำงาน ของระบบงานย่อยได้ โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อ การบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กรวมประกอบด้วย โพรเซสการทำงานย่อย 6 โพรเซส มีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

- **Process 1 : User Management (ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้)**

เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบทั้งหมด โดยผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ จะทำการกำหนดชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ในการเข้าใช้งานระบบ รวมถึงการ เพิ่ม บันทึกรับปรุงแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบในการเข้าถึงสารสนเทศ ซึ่งใน ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้จะมีการรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน โดยจะมีการ เข้ารหัส Password โดยใช้การ Encryption แบบ SHA-256 ซึ่งเฉพาะผู้ใช้นั้นที่จะ ทราบรหัสผ่านของตน เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศจะไม่สามารถทราบรหัสผ่านของผู้ใช้ แต่ละคน ถึงแม้จะทำการเปิดดูในฐานข้อมูลก็ตาม

- **Process 2 : Personnel Management (ระบบงานบุคลากร)**

เก็บข้อมูลประวัติบุคลากร ข้อมูลประวัติการศึกษา ข้อมูลประวัติการทำงาน ข้อมูล ประวัติครอบครัว ข้อมูลประวัติการลา ข้อมูลประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ แสดงข้อมูลสรุปของบุคลากรรายบุคคล แสดงข้อมูลสรุปการลาประจำปี แสดงข้อมูล

สรุปการลารายบุคคล แสดงข้อมูลสรุปการลาตามช่วงวัน รวมถึงการเพิ่ม บันทึก ปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต่างๆ ของบุคลากร กรณีที่บุคลากรไม่ได้ปฏิบัติงานในโรงเรียนก็จะทำการยกเลิกข้อมูลบุคลากรออกจากทะเบียน แต่หากต้องการดูข้อมูลย้อนหลังของบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในโรงเรียนก็สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ ในส่วนของข้อมูลการลาของบุคลากร จะทำการบันทึกข้อมูลประวัติการลาของบุคลากรได้ล่วงหน้าหากมีการอนุมัติการลาล่วงหน้า แต่หากในวันลาล่วงหน้าที่ได้ทำการบันทึก บุคลากรได้มาปฏิบัติงานก็สามารถทำการยกเลิกข้อมูลการลาดังกล่าวออกจากทะเบียนการลาได้

- **Process 3 : Material Management (ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์)**

เก็บข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุและครุภัณฑ์ ข้อมูลการรับวัสดุ ข้อมูลการเบิกวัสดุ ข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์ การตรวจสภาพครุภัณฑ์ ข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์ แสดงข้อมูลสรุปรายการ วัสดุที่จะต้องทำการจัดซื้อเพิ่ม แสดงข้อมูลสรุปรายการเบิกและการรับวัสดุ โดยระบุช่วงเวลา แสดงข้อมูลรายการซ่อมและการจำหน่ายครุภัณฑ์ โดยระบุช่วงเวลา รวมถึง การเพิ่ม บันทึก ปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต่างๆ หากครุภัณฑ์มีการบันทึกข้อมูลการซ่อม ก็จะมีการเปลี่ยนสภาพครุภัณฑ์จากชำรุดเป็นปกติ กรณีที่ครุภัณฑ์ชำรุดและไม่สามารถซ่อมได้ก็ทำการยกเลิกครุภัณฑ์ออกจากทะเบียน แต่หากต้องการดูข้อมูลย้อนหลังของครุภัณฑ์ที่เคยใช้งานในโรงเรียนก็สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้

- **Process 4 : Policy and Plan Management (ระบบงานนโยบายและแผน)**

เก็บข้อมูลแผนงานและโครงการที่จัดทำขึ้น เก็บข้อมูลงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร แสดงข้อมูลผลการดำเนินงานของแผนงานและโครงการที่จัดทำขึ้นในปีงบประมาณที่ระบุ แสดงข้อมูลเงินงบประมาณรวมที่ได้รับการจัดสรรในปีงบประมาณที่ระบุ รวมถึง การเพิ่ม บันทึก ปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต่างๆ

- **Process 5 : Financial Management (ระบบงานการเงิน)**

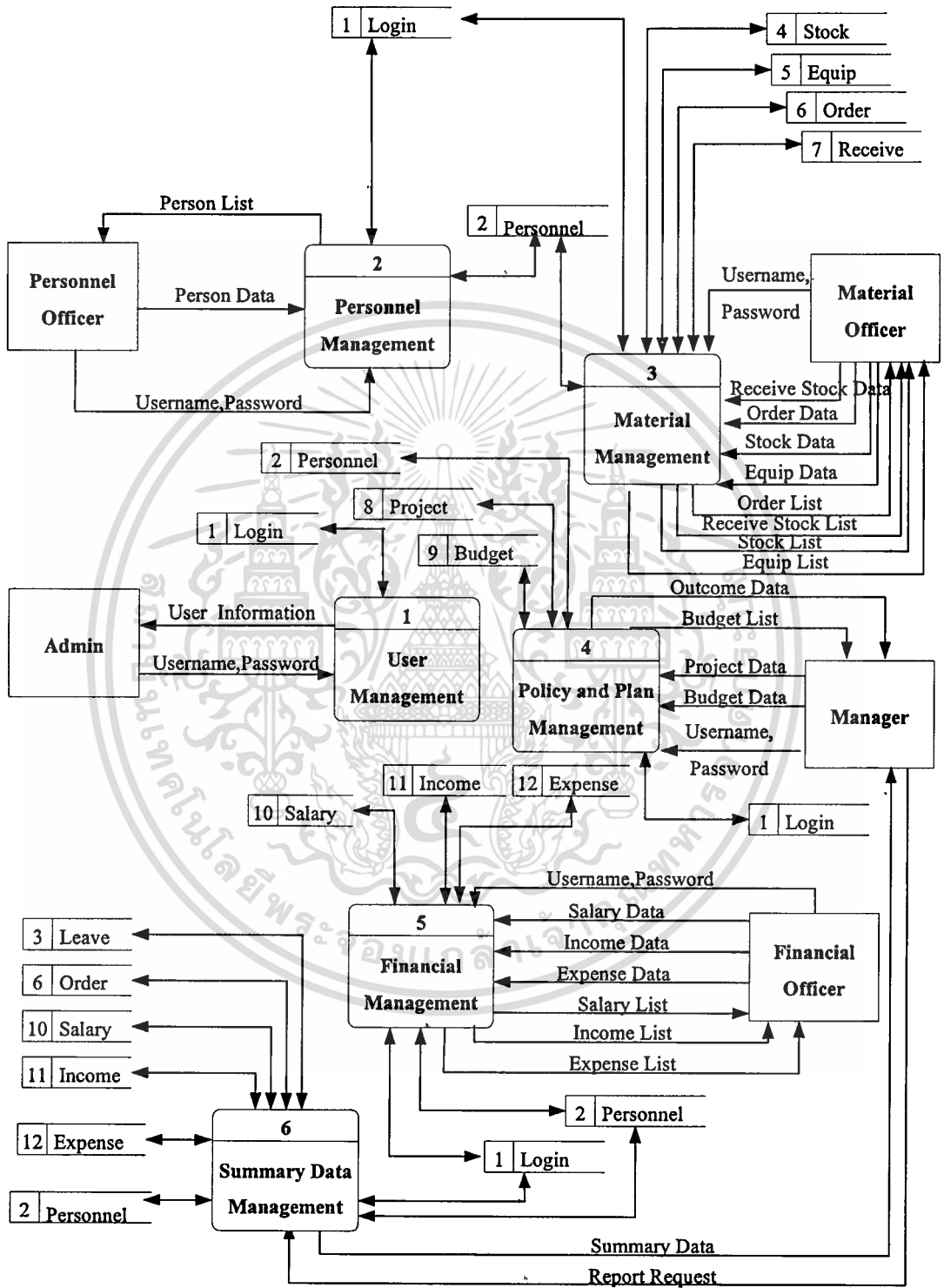
เก็บข้อมูลเงินเดือนของบุคลากร ข้อมูลรายรับ/รายจ่ายของโรงเรียน แสดงข้อมูลสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร แสดงข้อมูลสรุปรายรับ/รายจ่ายรวมของโรงเรียน รวมถึงการเพิ่ม บันทึก ปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต่างๆ หากมีการบันทึกข้อมูลรายรับและรายจ่ายแล้วจะไม่สามารถแก้ไขจำนวนเงินได้ ซึ่งหากมีการใส่จำนวนเงินผิดพลาดก็จะต้องยกเลิกรายการดังกล่าวออกจากทะเบียน แต่ยังคงสามารถตรวจสอบข้อมูลรายการรายรับรายจ่ายต่างๆได้

● **Process 6 : Summary Data Management (ระบบงานข้อมูลสรุป)**

แสดงข้อมูลสรุปต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้บริหารจะนำไปใช้ในการพิจารณาความดีความชอบในการปรับขึ้นเงินเดือนให้กับบุคลากร และเป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- ข้อมูลสรุปของระบบงานบุคลากร ได้แก่
  - ข้อมูลสรุปทะเบียนประวัติข้อมูลของบุคลากรรายบุคคล
  - ข้อมูลสรุปทะเบียนประวัติบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในโรงเรียน
  - ข้อมูลสรุปการลาประจำปีของบุคลากร
  - ข้อมูลสรุปการลาประจำปีรายบุคคล
  - ข้อมูลสรุปการลาโดยระบุช่วงเวลา
- ข้อมูลสรุปของระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ได้แก่
  - รายการวัสดุที่ต้องทำการสั่งซื้อเพิ่ม
  - รายการครุภัณฑ์ทั้งหมด
  - สรุปการเบิกวัสดุ โดยระบุช่วงเวลา
  - สรุปการรับวัสดุ โดยระบุช่วงเวลา
  - สรุปการซ่อมครุภัณฑ์ โดยระบุช่วงเวลา
  - สรุปการจำหน่ายครุภัณฑ์ โดยระบุช่วงเวลา
- ข้อมูลสรุปของระบบงานการเงิน ได้แก่
  - รายการข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรทั้งหมด
  - สรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร
  - รายการรายรับ/รายจ่ายทั้งหมดของโรงเรียน
  - สรุปรายรับ/รายจ่ายประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเตี้ย
  - สรุปรายรับ/รายจ่ายโดยระบุช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนชื่อเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานในส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้ (Process 1 : User Management) เมื่อ Admin ไล่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ก็จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมทั้งระดับผู้ใช้ว่ามีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้หรือไม่ ซึ่งจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูล Login ถ้าการตรวจสอบถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้งานได้ และถ้าไม่ถูกต้องก็จะแสดงข้อความผิดพลาดให้กับผู้ใช้ และมีกระบวนการทำงานย่อยได้แก่

- **Add User**

เป็นกระบวนการในนำข้อมูลผู้เข้ามาทำการเพิ่มผู้ใช้ระบบ ซึ่งมีการกำหนด ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ จัดเก็บลงในฐานข้อมูล Login

- **Update User**

เป็นกระบวนการในการนำข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุง มาทำการปรับปรุงแก้ไข

- **Delete User**

เป็นกระบวนการในการนำข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการลบ มาทำการลบออกจากฐานข้อมูล

- **Show User Data**

เป็นกระบวนการในการนำข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการ มาทำการแสดง

การทำงานในส่วนของการบุคลากร (Process 2 : Personnel Management) เมื่อ Personnel Officer ไล่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ก็จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมทั้งระดับผู้ใช้ว่ามีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานบุคลากรหรือไม่ ซึ่งจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูล Login ถ้าการตรวจสอบถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้งานได้ และถ้าไม่ถูกต้องก็จะแสดงข้อความผิดพลาดให้กับผู้ใช้ และมีกระบวนการทำงานย่อยได้แก่

- **Add Person Data**

เป็นโปรแกรมในการนำข้อมูลบุคลากร ประกอบด้วยข้อมูลประวัติบุคลากร ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ประวัติครอบครัว ประวัติการลา ประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ มาทำการเพิ่มข้อมูลบุคลากร โดยบันทึกลงในฐานข้อมูล Personnel ซึ่งโปรแกรมในการเพิ่มข้อมูลบุคลากร

- **Update Person Data**

เป็นโปรแกรมในการนำข้อมูลบุคลากรที่ต้องการปรับปรุง มาทำการปรับปรุงแก้ไข

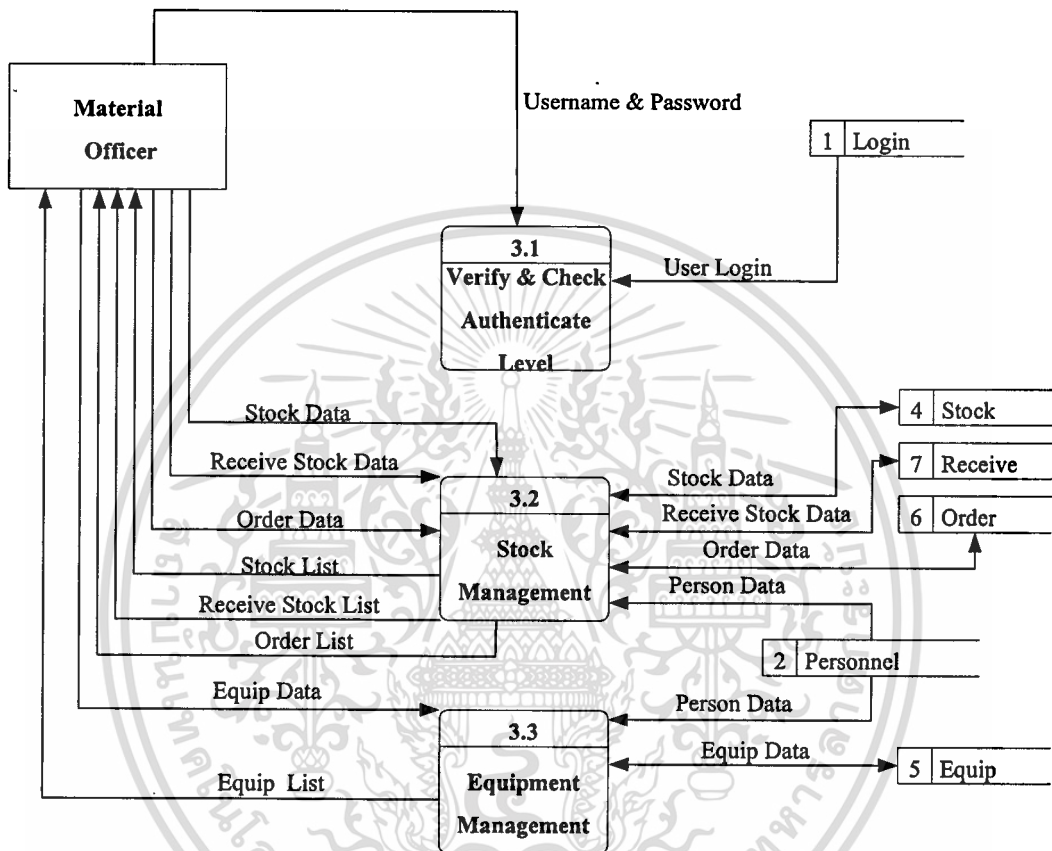
- **Delete Person Data**

เป็นโปรแกรมในการนำข้อมูลบุคลากรที่ต้องการลบออกจากทะเบียน มาทำการลบ ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อบุคลากรลาออกหรือเสียชีวิต ข้อมูลของบุคลากรก็จะถูกลบออกจากทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารแต่ยังคงมีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Show Person Data**

เป็นโปรแกรมในการนำข้อมูลบุคลากรที่ต้องการ มาทำการแสดง



ภาพที่ 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของ Material Management (ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์)

จากภาพที่ 4.3 จะแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของงานวัสดุและครุภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโปรแกรม ดังนี้

- **Process 3.1 : Receive Username & Password**

เป็นโปรแกรมในการรับข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากการ Login ของ Material Officer และตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมทั้งระดับผู้ใช้งานว่ามีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ หรือไม่ ซึ่งจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูล Login ถ้าการตรวจสอบถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้งานได้ และถ้าไม่ถูกต้องก็จะแสดงข้อความผิดพลาดให้กับผู้ใช้

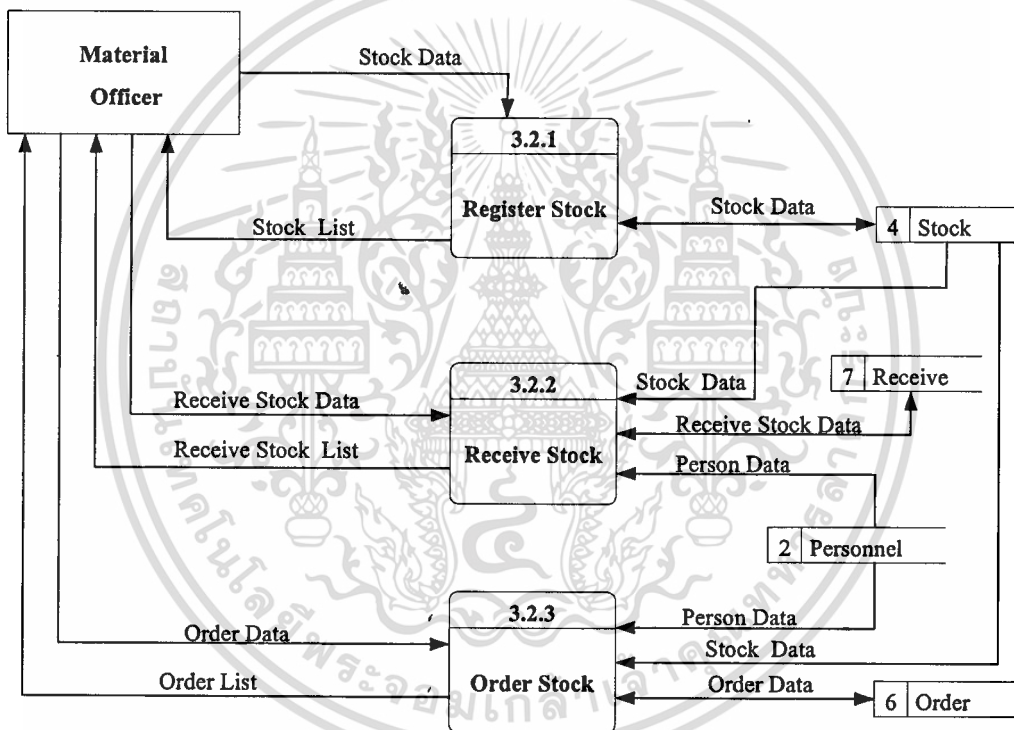
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 3.2 : Stock Management**

เป็นโปรแกรมจัดการงานวัสดุ ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ ข้อมูลการรับวัสดุ และข้อมูลการเบิกวัสดุ

- **Process 3.3 : Equipment Management**

เป็นโปรแกรมจัดการงานครุภัณฑ์ ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์ ข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์ และข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์



ภาพที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Stock Management (งานวัสดุ)

จากภาพที่ 4.4 จะแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของโปรแกรมงานวัสดุ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโปรแกรม ดังนี้

- **Process 3.2.1 : Register Stock**

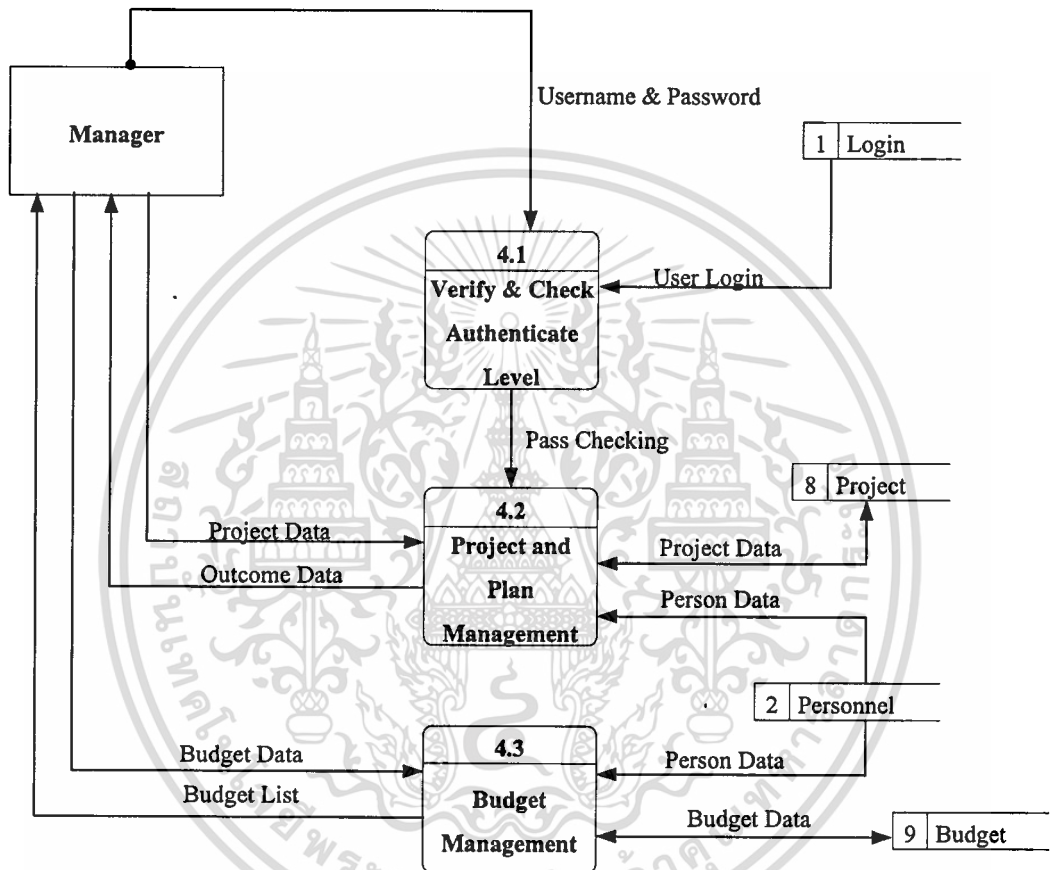
เป็นโปรแกรมในการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Stock

- **Process 3.2.2 : Receive Stock**

เป็นโปรแกรมในการบันทึกข้อมูลการรับวัสดุ และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Receive

- **Process 3.2.3 : Order Stock**

เป็นโปรเซสในการบันทึกข้อมูลการเบิกวัสดุ และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Order



ภาพที่ 4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของ Policy and Plan Management (งานนโยบายและแผน)

จากภาพที่ 4.5 จะแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ของงานนโยบายและแผน ซึ่งประกอบด้วยโปรเซสย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโปรเซส ดังนี้

- **Process 4.1 : Verify & Check Authenticate Level**

เป็นโปรเซสในการรับข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากการ Login ของ Manager และตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมทั้งระดับผู้ใช้งานว่ามีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานนโยบายและแผน หรือไม่ ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบจากฐานข้อมูล Login ถ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้พิมพ์เห็นประโยชน์อันเป็นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

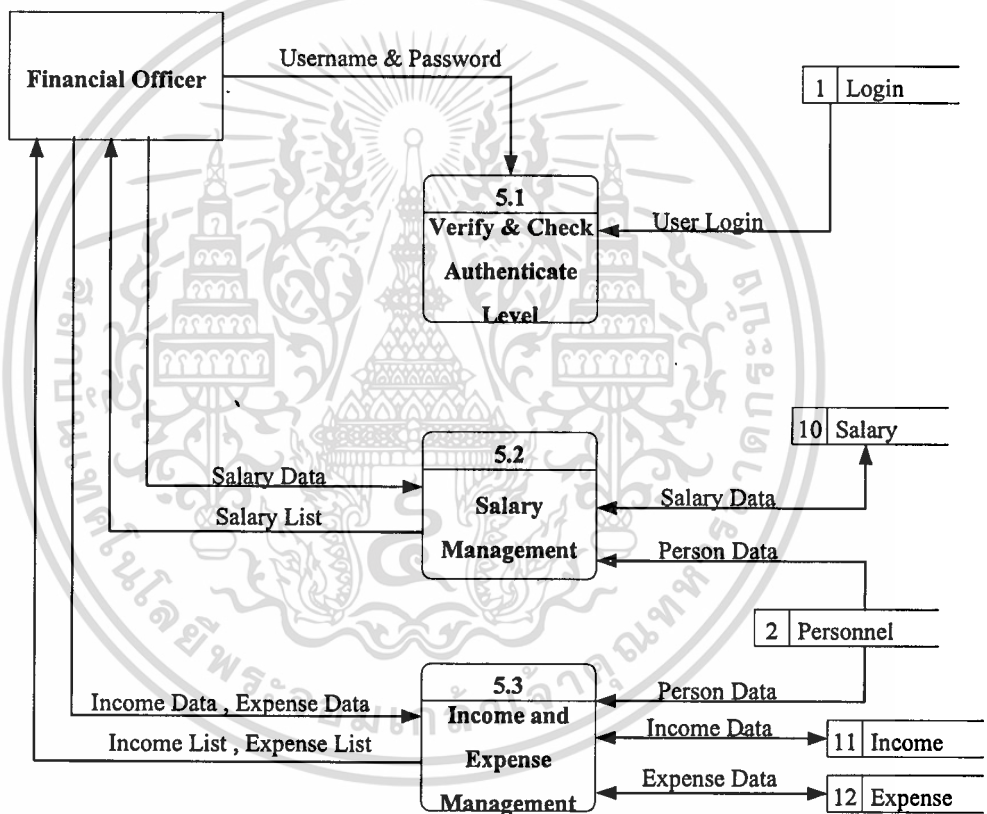
ผิดพลาดให้กับผู้ใช้

- **Process 4.2 : Project and Plan Management**

เป็นโปรเซสการจัดการงานนโยบายและแผน ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลแผนงานและโครงการ

- **Process 4.3 : Budget Management**

เป็นโปรเซสการจัดการงานงบประมาณ ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลงบประมาณ



ภาพที่ 4.6 แผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับ 2 ของ Financial Management (งานการเงิน)

จากภาพที่ 4.6 จะแสดงแผนภาพกระแสน้ำข้อมูลระดับ 2 ของงานการเงิน ซึ่งประกอบด้วยโปรเซสย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโปรเซส ดังนี้

- **Process 5.1 : Verify & Check Authenticate Level**

เป็นโปรเซสในการรับข้อมูล ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากการ Login ของ Financial

Officer และตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมทั้งระดับผู้ใช่ว่ามีสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมการคลัง กระทรวงการคลัง ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

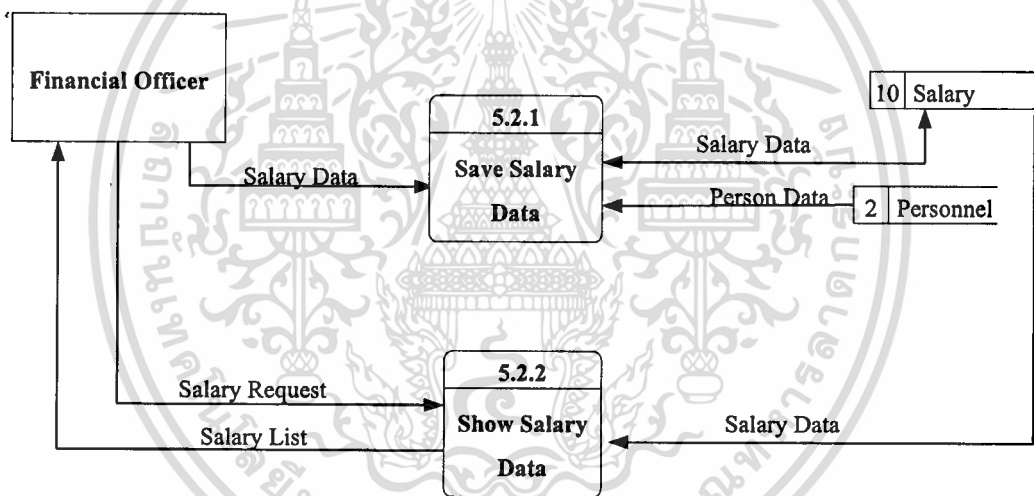
ในการใช้ระบบงานการเงินหรือไม่ ซึ่งจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูล Login ถ้า การตรวจสอบถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้งานได้ และถ้าไม่ถูกต้องก็จะแสดงข้อความ ผิดพลาดให้กับผู้ใช้

- **Process 5.2 : Salary Management**

เป็น โพรเซสการจัดการงานเงินเดือนบุคลากร ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลเงินเดือน ของบุคลากร

- **Process 5.3 : Income and Expense Management**

เป็น โพรเซสการจัดการงานรายรับ/รายจ่าย ประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลรายการรายรับ และข้อมูลรายการรายจ่าย



ภาพที่ 4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Salary Management (งานเงินเดือนบุคลากร)

จากภาพที่ 4.7 จะแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ โพรเซสงานเงินเดือนบุคลากร ซึ่งประกอบด้วยโพรเซสย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโพรเซส ดังนี้

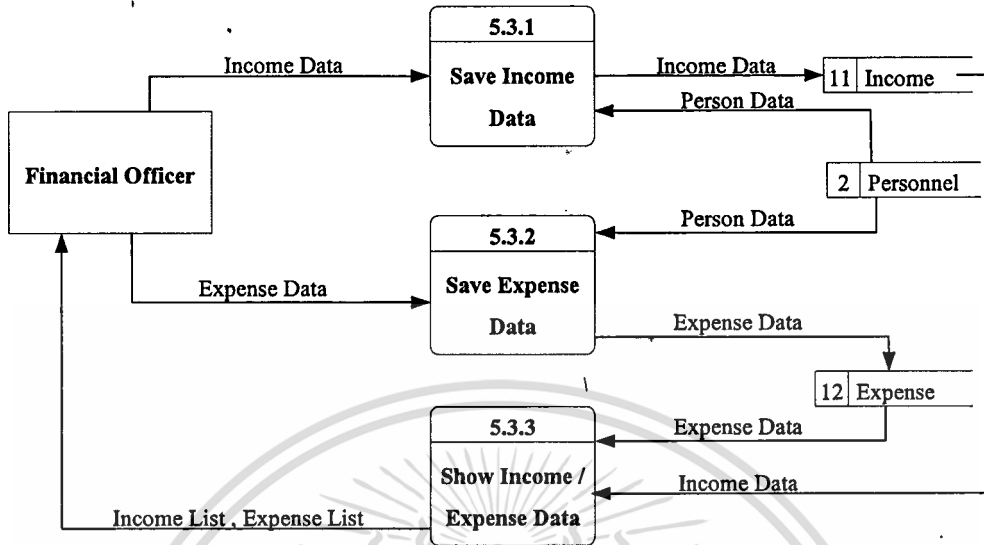
- **Process 5.2.1 : Save Salary Data**

เป็น โพรเซสในการบันทึกข้อมูลเงินเดือนบุคลากร และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Salary

- **Process 5.2.2 : Show Salary Data**

เป็น โพรเซสในการแสดงข้อมูลเงินเดือนของบุคลากร ตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของ Income and Expense Management (งานรายรับ/รายจ่าย)

จากภาพที่ 4.8 จะแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 3 ของโปรแกรมงานรายรับ/รายจ่าย ซึ่งประกอบด้วยโปรเซสย่อย โดยมีรายละเอียดของแต่ละโปรเซส ดังนี้

- **Process 5.3.1 : Save Income Data**  
เป็น โปรเซสในการบันทึกข้อมูลรายรับ และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Income
- **Process 5.3.2 : Save Expense Data**  
เป็น โปรเซสในการบันทึกข้อมูลรายจ่าย และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล Expense
- **Process 5.3.3 : Show Income/Expense Data**  
เป็น โปรเซสในการแสดงข้อมูลรายรับ/รายจ่าย ตามที่ต้องการ

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

จากแผนภาพกระแสข้อมูล และการวิเคราะห์ความต้องการสามารถกำหนดเป็นกฎทางธุรกิจ เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ดังนี้

- บุคลากร 1 คน สังกัดแผนกได้ 1 แผนก
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้ 1 ข้อมูล
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลประวัติการทำงานได้หลายข้อมูล
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลประวัติการศึกษาได้หลายข้อมูล
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลประวัติครอบครัวได้ 1 ข้อมูล
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ได้หลายข้อมูล
- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลประวัติการลาได้หลายข้อมูล
- บุคลากร 1 คน สามารถมีตำแหน่งได้ 1 ตำแหน่ง
- บุคลากร 1 คน สามารถลงทะเบียนวัสดุและครุภัณฑ์ได้หลายรายการ
- ทะเบียนวัสดุ 1 รายการ มีรายละเอียดการรับวัสดุได้หลายรายการ
- รายละเอียดการรับวัสดุ 1 รายการ เป็นของการรับวัสดุ 1 รายการ
- ทะเบียนวัสดุ 1 รายการ มีประเภทวัสดุได้ 1 ประเภท
- ข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์ 1 รายการ เป็นของครุภัณฑ์ 1 รายการ
- ข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์ 1 รายการ เป็นของครุภัณฑ์ 1 รายการ
- ทะเบียนครุภัณฑ์ 1 รายการ มีประเภทครุภัณฑ์และวิธีการได้มา 1 รายการ
- บุคลากร 1 คน สามารถเบิกวัสดุได้หลายรายการ
- การเบิกวัสดุ 1 รายการ มีรายละเอียดการเบิกได้หลายรายการ
- รายละเอียดการเบิกวัสดุ 1 รายการ เป็นของวัสดุ I ชั้น
- บุคลากร 1 คน รับผิดชอบงบประมาณได้หลายรายการ
- งบประมาณ 1 รายการ มีประเภทงบประมาณได้ 1 ประเภท
- บุคลากร 1 คน รับผิดชอบข้อมูลรายรับ/รายจ่ายได้หลายรายการ
- รายรับ/รายจ่าย 1 รายการ มีประเภทของเงินได้ 1 ประเภท
- รายจ่าย 1 รายการ มีหมวดค่าใช้จ่ายได้ 1 หมวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุคลากร 1 คน มีข้อมูลเงินเดือนได้หลายรายการ
- ข้อมูลเงินเดือน 1 รายการ มีข้อมูลการเลื่อนขั้นเงินเดือนได้ 1 ข้อมูล
- บุคลากร 1 คน สามารถจัดทำโครงการได้หลายโครงการ
- โครงการ 1 โครงการ สามารถมีแผนงานหลัก แผนงานย่อย ผลการดำเนินงาน และประเภทของโครงการได้ 1 รายการ

ซึ่งจากกฎทางธุรกิจ สามารถสร้างเอนทิตีที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของระบบ ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	เอนทิตี	คำอธิบายรายละเอียด
1	Login	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบทั้งหมด
2	Personnel	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลบุคลากร
3	Education	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากร
4	Working	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประวัติการทำงานของบุคลากร
5	Family	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประวัติครอบครัวของบุคลากร
6	Leave	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประวัติการลาของบุคลากร
7	Medals	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ของบุคลากร
8	Stock	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุ
9	Equip	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการลงทะเบียนครุภัณฑ์
10	Order	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ
11	Receive	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการรับวัสดุ
12	Repair	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์
13	Project	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลแผนงานและโครงการที่โรงเรียนจัดทำขึ้น
14	Budget	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลงบประมาณ
15	Salary	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลเงินเดือนของบุคลากร
16	Income	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายรับของโรงเรียน
17	Expense	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายจ่ายของโรงเรียน
18	Department	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลแผนกของบุคลากร
19	Position	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลตำแหน่งของบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)

ลำดับที่	เอนทิตี	คำอธิบายรายละเอียด
20	Stype	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทวัสดุ
21	Etype	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทครุภัณฑ์
22	Method	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลวิธีการได้มาของครุภัณฑ์
23	Plan	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลแผนงานหลัก
24	Subplan	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลแผนงานย่อย
25	Project Type	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทของโครงการที่โรงเรียนจัดทำ
26	Outcome	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ของบุคลากร
27	Budget Type	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทงบประมาณ
28	Degree	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากร
29	Money Type	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทเงิน
30	Group	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลหมวดค่าใช้จ่าย
31	Receive Detail	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดการรับวัสดุ
32	Auction	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์
33	Order Detail	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดการเบิกวัสดุ

เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ดังภาพที่ 5.1 และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ดังนี้



- Login กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ข้อมูลผู้ใช้แต่ละรายการจะเป็นของบุคลากรได้หลายคน และบุคลากรแต่ละคนจะมีข้อมูลผู้ใช้หรือไม่ก็ได้หรือถ้ามีสามารถมีได้เพียงข้อมูลเดียวเท่านั้น (บุคลากรที่ไม่มีข้อมูลผู้ใช้ คือบุคลากรที่ไม่ได้เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบ)

- Working กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 และขึ้นต่อกัน คือ บุคลากรแต่ละคนจะมีข้อมูลประวัติการทำงานได้หลายข้อมูล และหากบุคลากรลาออกหรือเสียชีวิต ข้อมูลประวัติการทำงานของบุคลากรคนนั้นก็จะถูกลบไปด้วย

- Education กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 และขึ้นต่อกัน คือ บุคลากรแต่ละคนจะมีข้อมูลประวัติการศึกษาได้หลายข้อมูล และหากบุคลากรลาออกหรือเสียชีวิต ข้อมูลประวัติการศึกษาของบุคลากรคนนั้นก็จะถูกลบไปด้วย

- Family กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 และขึ้นต่อกัน คือ บุคลากรแต่ละคนจะมีข้อมูลประวัติครอบครัวได้เพียงข้อมูลเดียว และหากบุคลากรลาออกหรือเสียชีวิต ข้อมูลประวัติครอบครัวของบุคลากรคนนั้นก็จะถูกลบไปด้วย

- Department กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ บุคลากรแต่ละคนจะต้องสังกัดอยู่ในแผนกใดแผนกหนึ่ง และแผนกแต่ละแผนกมีบุคลากรได้หลายคน

- Medals กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 และขึ้นต่อกัน คือ บุคลากรแต่ละคนจะมีข้อมูลประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ได้หลายข้อมูล และหากบุคลากรลาออกหรือเสียชีวิต ข้อมูลประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ของบุคลากรคนนั้นก็จะถูกลบไปด้วย

- Leave กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ บุคลากรสามารถลาหยุดได้หลายครั้ง และข้อมูลการลาแต่ละครั้งจะเป็นของบุคลากรคนนั้นคนเดียว

- Position กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ บุคลากรแต่ละคนจะต้องมีตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง และตำแหน่งแต่ละตำแหน่งมีบุคลากรได้หลายคน

- Receive กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์แต่ละคนสามารถลงทะเบียนการรับวัสดุได้หลายรายการ และทะเบียนการรับวัสดุแต่ละรายการถูกลงทะเบียนรับจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์เพียงคนเดียว

- Receive กับ Receive Detail มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เลขที่ทะเบียนการรับวัสดุ 1 เลขที่ สามารถมีรายละเอียดลำดับการรับวัสดุได้หลายลำดับ และแต่ละลำดับจะมีเลขที่ทะเบียนการรับวัสดุเดียวกัน

- Receive Detail กับ Stock มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ รายละเอียดลำดับการรับวัสดุแต่ละลำดับเป็นของวัสดุเพียง 1 อย่าง และวัสดุแต่ละอย่างสามารถอยู่ในรายละเอียดลำดับการรับวัสดุได้หลายรายการ

- Stock กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์แต่ละคนสามารถลงทะเบียนวัสดุได้หลายรายการ และทะเบียนวัสดุแต่ละรายการถูกลงทะเบียนโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์เพียงคนเดียว
  - Stock กับ Stype มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ วัสดุแต่ละอย่างมีประเภทวัสดุเพียงประเภทเดียว และประเภทวัสดุแต่ละประเภทเป็นของวัสดุได้หลายอย่าง
  - Order กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ บุคลากรแต่ละคนสามารถเบิกวัสดุได้หลายรายการ และเลขที่การเบิกวัสดุแต่ละรายการเป็นของบุคลากรเพียงคนเดียว
  - Order กับ Order Detail มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เลขที่การเบิกวัสดุ 1 เลขที่สามารถมีรายละเอียดลำดับรายการเบิกวัสดุได้หลายลำดับ และรายละเอียดลำดับการเบิกวัสดุแต่ละลำดับจะมีเลขที่การเบิกวัสดุเดียวกัน
  - Order Detail กับ Stock มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ รายละเอียดลำดับการเบิกวัสดุแต่ละรายการเป็นของวัสดุ 1 อย่าง และวัสดุแต่ละอย่างสามารถอยู่ในรายละเอียดลำดับการเบิกวัสดุได้หลายรายการ
  - Repair กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์แต่ละคนสามารถบันทึกข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์ได้หลายรายการ และข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์แต่ละรายการถูกบันทึกจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์เพียงคนเดียว
  - Repair กับ Equip มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลการซ่อมครุภัณฑ์แต่ละรายการจะเป็นของครุภัณฑ์อย่างเดียว และครุภัณฑ์แต่ละอย่างสามารถมีข้อมูลการซ่อมได้หลายข้อมูล
  - Auction กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์แต่ละคนสามารถบันทึกข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์ได้หลายรายการ และข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์แต่ละรายการถูกบันทึกจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์เพียงคนเดียว
  - Auction กับ Equip มีความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 คือ ข้อมูลการจำหน่ายครุภัณฑ์แต่ละรายการเป็นของครุภัณฑ์เพียงอย่างเดียว และครุภัณฑ์แต่ละอย่างสามารถมีข้อมูลการจำหน่ายได้เพียงข้อมูลเดียว
  - Equip กับ Personnel มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์แต่ละคนสามารถลงทะเบียนครุภัณฑ์ได้หลายรายการ และทะเบียนครุภัณฑ์แต่ละรายการถูกลงทะเบียนโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์เพียงคนเดียว
  - Equip กับ Etype มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ครุภัณฑ์แต่ละอย่างมีประเภทครุภัณฑ์เพียงประเภทเดียว และประเภทครุภัณฑ์แต่ละประเภทเป็นของครุภัณฑ์ได้หลายอย่าง

- Equip กับ Method มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ครุภัณฑ์แต่ละอย่างมีวิธีการได้มาเพียงอย่างเดียว และวิธีการได้มาแต่ละอย่างเป็นของครุภัณฑ์ได้หลายอย่าง
- Personnel กับ Budget มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ผู้บริหารสามารถจัดทำงบประมาณได้หลายรายการ และงบประมาณแต่ละรายการถูกจัดทำขึ้นโดยผู้บริหารเพียงคนเดียว
- Budget กับ Budget Type มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ งบประมาณแต่ละรายการสามารถมีประเภทงบประมาณได้เพียง 1 ประเภท และประเภทงบประมาณแต่ละประเภทสามารถเป็นของงบประมาณได้หลายรายการ
- Personnel กับ Income มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินแต่ละคนสามารถบันทึกข้อมูลรายรับได้หลายรายการ และข้อมูลรายรับแต่ละรายการถูกบันทึกโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินเพียงคนเดียว
- Personnel กับ Expense มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินแต่ละคนสามารถบันทึกข้อมูลรายจ่ายได้หลายรายการ และข้อมูลรายจ่ายแต่ละรายการถูกบันทึกโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินเพียงคนเดียว
- Income กับ Money Type มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ รายการรายรับแต่ละรายการสามารถมีประเภทเงินได้เพียง 1 ประเภท และประเภทเงินแต่ละประเภท สามารถอยู่ในรายการรายรับได้หลายรายการ
- Expense กับ Money Type มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ รายการรายจ่ายแต่ละรายการสามารถมีประเภทเงินได้เพียง 1 ประเภท และประเภทเงินแต่ละประเภท สามารถอยู่ในรายการรายจ่ายได้หลายรายการ
- Expense กับ Group มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ รายการรายจ่ายแต่ละรายการสามารถมีหมวดค่าใช้จ่ายได้เพียง 1 หมวด และหมวดค่าใช้จ่ายแต่ละหมวด สามารถอยู่ในรายการรายจ่ายได้หลายรายการ
- Personnel กับ Project มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M ผู้บริหารสามารถบันทึกข้อมูลแผนงานและโครงการได้หลายรายการ และข้อมูลแผนงานและโครงการแต่ละรายการถูกบันทึกโดยผู้บริหารเพียงคนเดียว
- Project กับ Project Type มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลแผนงานและโครงการแต่ละรายการสามารถมีประเภทโครงการได้เพียง 1 ประเภท และประเภทโครงการแต่ละประเภทสามารถอยู่ในแผนงานและโครงการได้หลายรายการ

- Project กับ Plan มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลแผนงานและโครงการแต่ละรายการสามารถมีแผนงานหลักได้เพียง 1 แผน และแผนงานหลักแต่ละแผน สามารถอยู่ในแผนงานและโครงการได้หลายรายการ

- Project กับ Sub Plan มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลแผนงานและโครงการแต่ละรายการสามารถมีแผนงานย่อยได้เพียง 1 แผน และแผนงานย่อยแต่ละแผน สามารถอยู่ในแผนงานและโครงการได้หลายรายการ

- Project กับ Outcome มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลแผนงานและโครงการแต่ละรายการสามารถมีผลการดำเนินงานได้เพียง 1 อย่าง และผลการดำเนินงานแต่ละอย่าง สามารถอยู่ในแผนงานและโครงการได้หลายรายการ

- Personnel กับ Salary มีความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ บุคลากรแต่ละคนสามารถมีข้อมูลเงินเดือนได้หลายรายการ และข้อมูลเงินเดือนแต่ละรายการเป็นของบุคลากรเพียงคนเดียว

- Salary กับ Degree มีความสัมพันธ์แบบ M : 1 คือ ข้อมูลเงินเดือนแต่ละรายการ สามารถมีข้อมูลขั้นเงินเดือนได้เพียง 1 อย่าง และข้อมูลขั้นเงินเดือนแต่ละอย่าง สามารถอยู่ในรายการข้อมูลเงินเดือนได้หลายรายการ

จากเอนทิตีที่เกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สามารถแสดงรายละเอียดของรีเลชันต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ตาราง Login

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Username	ชื่อผู้ใช้	char(10)	Y	PK	
Password	รหัสผ่าน	char(10)	Y		
UserLevel	ระดับการใช้งาน(รหัสแผนก)	int(1)	Y	FK	Department

ตารางที่ 5.3 ตาราง Department

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
UserLevel	รหัสแผนก	int(1)	Y	PK	
Dept_Name	ชื่อแผนก	varchar(20)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 ตาราง Personnel

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	PK	
Per_FullName	ชื่อ-สกุล ของบุคลากร	varchar(30)	Y		
Per_Citizen	สัญชาติ	varchar (10)	Y		
Per_Race	เชื้อชาติ	varchar (10)	Y		
Per_Religion	ศาสนา	varchar (10)	Y		
Per_Sex	เพศ	varchar (4)	Y		
Per_Blood	หมู่เลือด	varchar (2)	Y		
Per_Birth	วัน/เดือน/ปีเกิด	date/time	Y		
Citizen_Card	เลขที่บัตรประจำตัวข้าราชการ	varchar(16)	N		
ID_Card	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	varchar(17)	Y		
Per_Text_ID	เลขที่บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี	varchar(12)	N		
Per_Address	ที่อยู่	varchar(50)	Y		
Per_Tel	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	varchar(12)	N		
Position_ID	รหัสตำแหน่ง	int(2)	Y	FK	Position
UserLevel	รหัสแผนก	int(1)	Y	FK	Department
Per_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

ตารางที่ 5.5 ตาราง Education

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Edu_ID	รหัสประวัติการศึกษา	int(1)	Y	PK	
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	PK/FK	Personnel
Edu_Name	ชื่อสถานศึกษา	varchar(30)	Y		
Edu_Level	ระดับการศึกษา	varchar(20)	Y		
Edu_Cer	วุฒิการศึกษา	varchar(30)	Y		
Edu_Major	วิชาเอก	varchar(30)	N		
Edu_Minor	วิชาโท	varchar(30)	N		
Edu_Year	ปีที่จบการศึกษา	int(4)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 ตาราง Working

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Work_ID	รหัสประวัติการทำงาน	int(1)	Y	PK	
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	PK/FK	Personnel
Work_Name	ชื่อที่ทำงานเดิม	varchar(50)	Y		
Pos_Name	ชื่อตำแหน่งเดิม	varchar(20)	Y		
Start_Date	วันเริ่มงาน	date/time	Y		
Retire_Date	วันสิ้นสุดการทำงาน	date/time	Y		
Work_Cause	สาเหตุที่ออก	varchar(50)	Y		

ตารางที่ 5.7 ตาราง Medals

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Med_ID	รหัสประวัติ	int(1)	Y	PK	
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	PK/FK	Personnel
Year_Get	ปีที่ได้รับ	int(4)	Y		
Med_Name	ชื่อเครื่องราชอิสริยาภรณ์	varchar(50)	Y		

ตารางที่ 5.8 ตาราง Family

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	PK/FK	Personnel
F_FullName	ชื่อ-สกุล ของบิดา	varchar(30)	Y		
FCareer	อาชีพบิดา	varchar(20)	Y		
M_FullName	ชื่อ-สกุล ของมารดา	varchar(30)	Y		
MCareer	อาชีพมารดา	varchar(20)	Y		
Brother_Sister	จำนวนพี่น้อง	int(2)	Y		
F_Status	สถานะการสมรส	varchar (10)	Y		
Couple_FullName	ชื่อ-สกุล ของคู่สมรส	varchar(30)	N		
Couple_Career	อาชีพคู่สมรส	varchar(20)	N		
F_Child	จำนวนบุตร	int(2)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ตาราง Position

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Position_ID	รหัสตำแหน่ง	int(2)	Y	PK	
Position_Name	ชื่อตำแหน่ง	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.10 ตาราง Stock

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Stock_ID	รหัสวัสดุ	int(4)	Y	PK	
Stock_Name	ชื่อวัสดุ	varchar(20)	Y		
Stype_ID	รหัสประเภทวัสดุ	int(2)	Y	FK	Stype
Stock_Character	ลักษณะวัสดุ	varchar(20)	N		
Stock_Unit	หน่วยนับ	varchar(10)	Y		
Stock_Remain	จำนวนวัสดุคงเหลือ	Numeric(9)	Y		
Stock_Min	จำนวนอย่างต่ำ	Numeric(9)	Y		
Stock_Max	จำนวนอย่างสูง	Numeric(9)	Y		
Stock_Date	วันที่ลงทะเบียนวัสดุ	date/time	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากรที่ลงทะเบียน	int(4)	Y	FK	Personnel

ตารางที่ 5.11 ตาราง Stype

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Stype_ID	รหัสประเภทวัสดุ	int(2)	Y	PK	
Stype_Name	ชื่อประเภทวัสดุ	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.12 ตาราง Order

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Order_ID	เลขที่การเบิกวัสดุ	Numeric(9)	Y	PK	
Order_Date	วันที่เบิกวัสดุ	date/time	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากรที่เบิกวัสดุ	int(4)	Y	FK	Personnel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ตาราง Repair

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Repair_ID	เลขที่การซ่อมครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	PK	Equip
Equip_ID	รหัสครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	FK	
Repair_Date	วัน/เดือน/ปี ที่ส่งซ่อม	date/time	Y		
Repair_DateReceive	วัน/เดือน/ปี ที่รับของ	date/time	Y		
Repair_Cause	สาเหตุการซ่อม	varchar(30)	Y		
Repair_Detail	รายละเอียดการซ่อม	varchar(30)	Y		
Company_Repair	สถานที่ที่ส่งซ่อม	varchar(20)	Y		
Repair_Price	ราคาที่ซ่อม	Float(8)	Y		
Repair_Slip	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	varchar(10)	Y		
Per_ID	บุคลากรที่รับของ	int(4)	Y	FK	Personnel

ตารางที่ 5.14 ตาราง Auction

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Equip_ID	รหัสครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	PK/FK	Equip
Auction_Date	วัน/เดือน/ปี ที่จำหน่าย	date/time	Y		
Auction_Cause	สาเหตุการจำหน่าย	varchar(20)	Y		
Auction_Slip	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	varchar(10)	Y		
Auction_Price	ราคาที่ยขาย	Numeric(9)	Y		
Per_ID	บุคลากรที่จำหน่าย	int(4)	Y	FK	Personnel

ตารางที่ 5.15 ตาราง Order Detail

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Order_ID	เลขที่การเบิกวัสดุ	Numeric(9)	Y	PK/FK	Order
Order_No	ลำดับรายการเบิก	int(4)	Y		
Stock_ID	รหัสวัสดุ	int(4)	Y	PK/FK	Stock
Order_Quantity	จำนวนที่เบิก	int(4)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 ตาราง Method

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Method_ID	รหัสวิธีการได้มา	Numeric(9)	Y	PK	
Method_Name	ชื่อวิธีการได้มา	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.17 ตาราง Etype

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Etype_ID	รหัสประเภทครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	PK	
Etype_Name	ชื่อประเภทครุภัณฑ์	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.18 ตาราง Leave

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Leave_ID	รหัสการลา	int(4)	Y	PK	
Per_ID	รหัสบุคลากรที่ลา	int(4)	Y	FK	Personnel
Leave_Type	ประเภทการลา	varchar(20)	Y		
Leave_Num	จำนวนวันลา	int(4)	Y		
Leave_Date	วันเดือนปีที่ลา	date/time	Y		
Leave_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

ตารางที่ 5.19 ตาราง Budget

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Budget_ID	รหัสงบประมาณ	int(4)	Y	PK	
Budget_Name	ชื่อบุคลากร	varchar(30)	Y		
Budget_Year	ปีงบประมาณ	int(4)	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากรที่รับผิดชอบเงิน	int(4)	Y	FK	Personnel
Budget_Quantity	งบประมาณที่ได้รับ	Numeric(9)	Y		
Budget_Date	วัน/เดือน/ปีที่ได้รับ	date/time	Y		
Budget_Type_ID	รหัสประเภทงบประมาณ	Numeric(9)	Y	FK	Budget Type
Budget_Unit	ชื่อหน่วยงานที่จัดสรร	varchar(20)	Y		
Budget_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยาเขตศรีนครินทร์ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 ตาราง Degree

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Degree_ID	รหัสการเลื่อนขั้นเงินเดือน	int(1)	Y	PK	
Degree_Name	ชื่อการเลื่อนขั้นเงินเดือน	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.21 ตาราง Budget Type

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Budget_Type_ID	รหัสประเภทงบประมาณ	Numeric(9)	Y	PK	
Budget_TName	ชื่อประเภทงบประมาณ	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.22 ตาราง Equip

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Equip_ID	รหัสครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	PK	
Equip_Name	ชื่อครุภัณฑ์	varchar(20)	Y		
Equip_Description	รายละเอียด	varchar(20)	N		
Etype_ID	รหัสประเภทครุภัณฑ์	Numeric(9)	Y	FK	Etype
Method_ID	รหัสวิธีการได้มา	Numeric(9)	Y	FK	Method
Per_ID	รหัสบุคลากรที่ลงทะเบียน	int(4)	Y	FK	Personnel
Use_Position	ใช้ประจำที่	varchar(20)	Y		
Equip_Date	วันที่ลงทะเบียนครุภัณฑ์	date/time	Y		
Equip_Unit	หน่วยนับ	varchar(10)	Y		
Equip_State	สภาพ	int(1)	Y		
Equip_Status	สถานะ	int(4)	Y		

ตารางที่ 5.23 ตาราง Project Type

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Project_Type_ID	รหัสประเภทโครงการ	Numeric(9)	Y	PK	
Project_TName	ชื่อประเภทโครงการ	varchar(20)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.24 ตาราง Plan

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Plan_ID	รหัสแผนงานหลัก	Numeric(9)	Y	PK	
Plan_Name	ชื่อแผนงานหลัก	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.25 ตาราง Sub Plan

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Sub_Plan_ID	รหัสแผนงานย่อย	Numeric(9)	Y	PK	
Sub_Plan_Name	ชื่อแผนงานย่อย	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.26 ตาราง Salary

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Salary_ID	เลขที่ตำแหน่งเงินเดือน	Numeric(9)	Y	PK	
Salary_Year	ปีที่ได้รับเงินเดือน	int(4)	Y		
Salary_Period	ครั้งที่	int(4)	Y		
Salary_Quantity	จำนวนเงินที่ได้รับ	Numeric(9)	Y		
Degree_ID	รหัสการเลื่อนขั้นเงินเดือน	int(4)	Y	FK	Degree
Salary_Date	วันเดือนปีที่ได้รับเงินเดือน	date/time	Y		
Salary_Increase	เพิ่ม(ตกเบิก)	Numeric(9)	N		
Salary_Receive	จำนวนเงินที่รับจริง	Numeric(9)	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากร	int(4)	Y	FK	Personnel
Salary_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.27 ตาราง Project

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Project_ID	รหัสโครงการ	Numeric(9)	Y	PK	
Project_Name	ชื่อโครงการ	varchar(30)	Y		
Project_Year	ปีงบประมาณ	int(4)	Y		
Project_Type_ID	รหัสประเภทโครงการ	Numeric(9)	Y	FK	Project Type
Plan_ID	รหัสแผนงานหลัก	Numeric(9)	Y	FK	Plan
Sub_Plan_ID	รหัสแผนงานย่อย	Numeric(9)	Y	FK	Sub Plan
Per_ID	รหัสบุคลากรที่รับผิดชอบ	int(4)	Y	FK	Personnel
Outcome_ID	รหัสผลการดำเนินงาน	int(2)	Y	FK	Outcome
Project_Range	ระยะเวลาการดำเนินงาน	varchar(10)	Y		
Project_Start	วันเดือนปีที่เริ่มโครงการ	date/time	Y		
Project_End	วันเดือนปีที่สิ้นสุดโครงการ	date/time	Y		
Project_Date	วันเดือนปีที่บันทึก	date/time	Y		
Project_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

ตารางที่ 5.28 ตาราง Outcome

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Outcome_ID	รหัสผลการดำเนินงาน	Numeric(9)	Y	PK	
Outcome_Name	ชื่อผลการดำเนินงาน	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.29 ตาราง Income

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Income_ID	รหัสรายรับ	Numeric(9)	Y	PK	
Income_Name	ชื่อรายการรายรับ	varchar(20)	Y		
Money_Type_ID	รหัสประเภทเงิน	Numeric(9)	Y	FK	Money Type
Income_Quantity	จำนวนเงินที่รับ	Numeric(9)	Y		
Income_Date	วันเดือนปีที่ได้รับ	date/time	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากรที่รับผิดชอบ	int(4)	Y	FK	Personnel
Income_Comment	หมายเหตุ	int(4)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.30 ตาราง Money Type

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Money_Type_ID	รหัสประเภทเงิน	Numeric(9)	Y	PK	
Money_Type_Name	ชื่อประเภทเงิน	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.31 ตาราง Group

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Group_ID	รหัสหมวดค่าใช้จ่าย	Numeric(9)	Y	PK	
Group_Name	ชื่อหมวดค่าใช้จ่าย	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 5.32 ตาราง Expense

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Expense_ID	รหัสรายจ่าย	Numeric(9)	Y	PK	
Expense_Name	ชื่อรายการรายจ่าย	varchar(20)	Y		
Money_Type_ID	รหัสประเภทเงิน	Numeric(9)	Y	FK	Money Type
Group_ID	รหัสหมวดค่าใช้จ่าย	Numeric(9)	Y	FK	Group
Expense_Quantity	จำนวนเงินที่จ่าย	Numeric(9)	Y		
Expense_Date	วันเดือนปีที่จ่าย	date/time	Y		
Per_ID	รหัสบุคลากรที่รับผิดชอบ	int(4)	Y	FK	Personnel
Expense_Comment	หมายเหตุ	int(1)	N		

ตารางที่ 5.33 ตาราง Receive

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Receive_ID	เลขที่การรับวัสดุ	Numeric(9)	Y	PK	
Per_ID	บุคลากรที่รับวัสดุ	int(4)	Y	FK	Personnel
Receive_Date	วัน/เดือน/ปี ที่รับวัสดุ	date/time	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.34 ตาราง Receive Detail

Attribute Name	Description	Data Type	Required	Key	Reference
Receive_ID	เลขที่การรับวัสดุ	Numeric(9)	Y	PK/FK	Receive
Receive_No	ลำดับรายการรับ	int(2)	Y		
Stock_ID	รหัสวัสดุ	int(4)	Y	PK/FK	Stock
Receive_Quantity	จำนวน	int(4)	Y		
Receive_PriceUnit	ราคาต่อหน่วย	Float(8)	Y		
Receive_Price	ราคาทั้งหมด	Float(8)	Y		
Company_Name	ชื่อร้านที่สั่งซื้อวัสดุ	varchar(20)	Y		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การออกแบบหน้าจอของโปรแกรม

#### 6.1 การออกแบบหน้าจอ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จะใช้ ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวกยิ่งขึ้น โดยการ ออกแบบ โปรแกรมให้มีการทำงานตามภาระงานในหน้าที่ที่ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบ ออกเป็น 6 งานย่อย ซึ่งแต่ละระบบงานจะมีหน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ และจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อ ผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ ว่ามีสิทธิในการเข้าใช้งานระบบงานที่ต้องการหรือไม่

- ตัวอย่างระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งมีหน้าจอล็อกอิน และมีไอคอน เพื่อเข้าใช้ ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนกสารสนเทศเท่านั้นที่มีสิทธิในการใช้ระบบงาน จัดการข้อมูลผู้ใช้ ดังภาพ



ภาพที่ 6.1 ไอคอน โปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

กรุณาใส่ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ

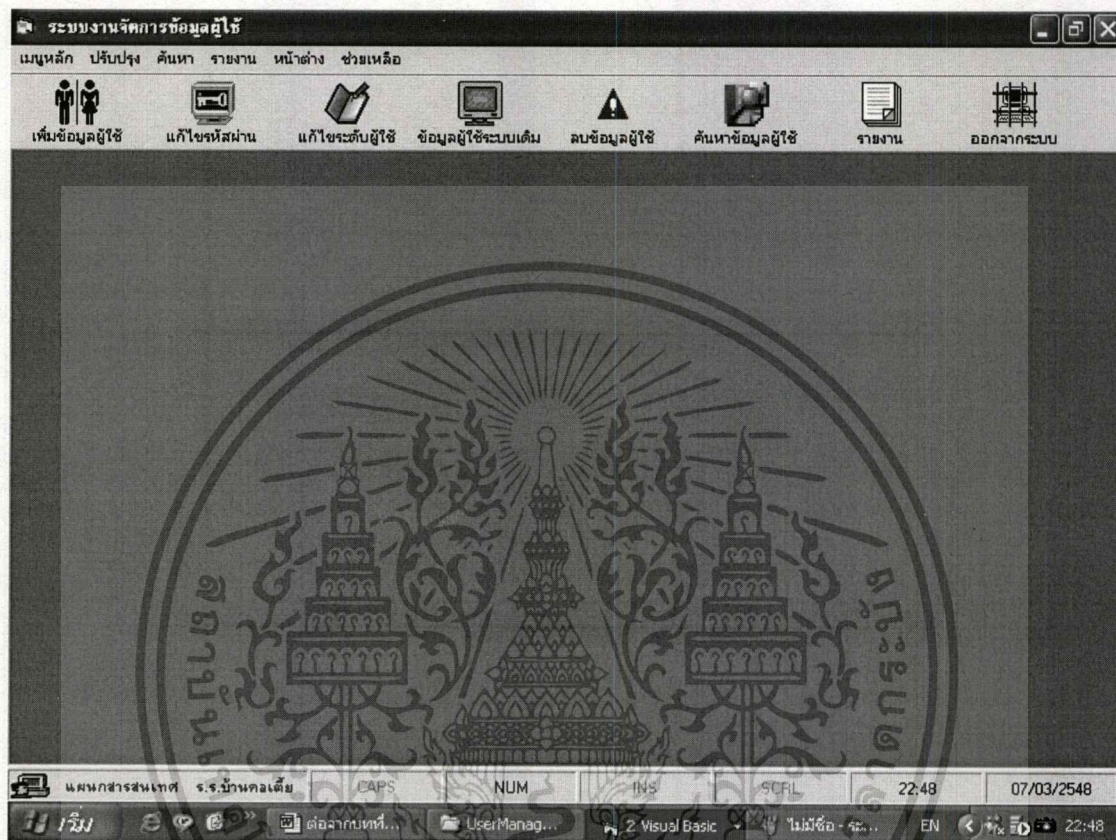
ชื่อผู้ใช้ : user1

รหัสผ่าน : xxxxxx

เข้าสู่ระบบ      ยกเลิก

ภาพที่ 6.2 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

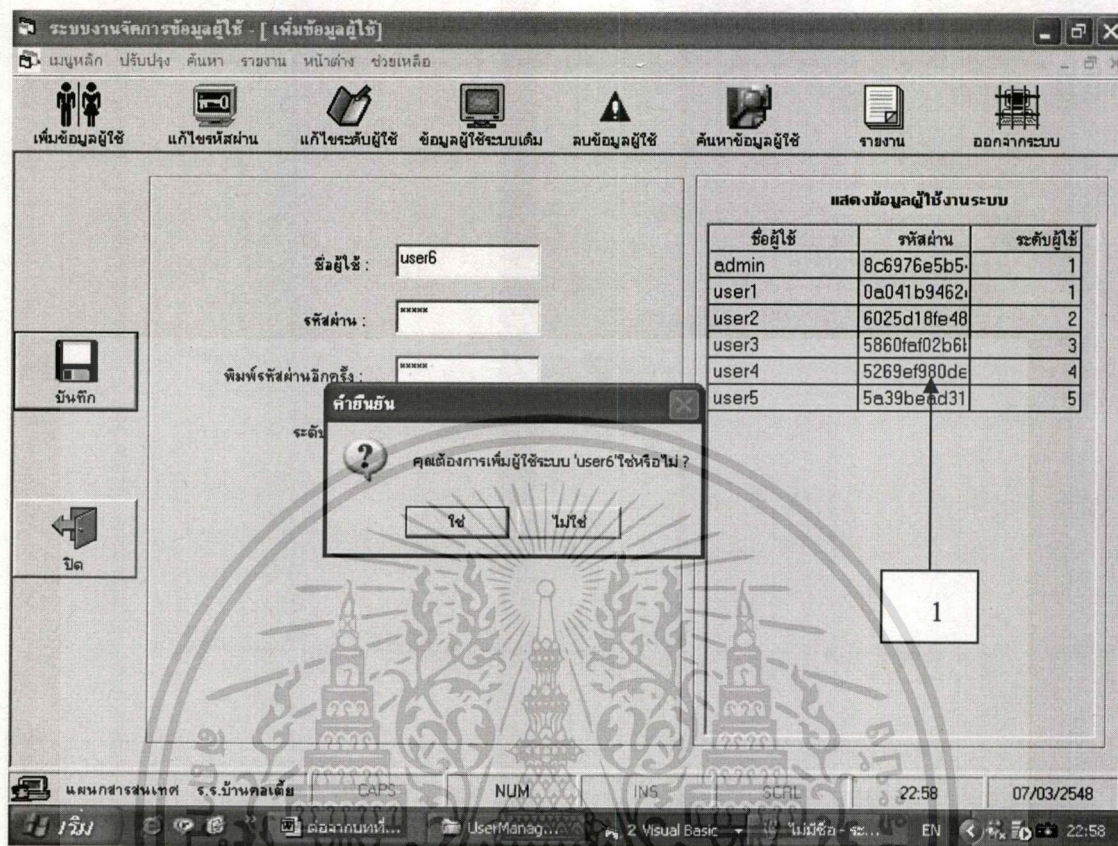
เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน ถูกต้องก็จะเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ ดังภาพที่ 6.3



ภาพที่ 6.3 หน้าจอหลักของระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ประกอบด้วย การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ เพื่อจัดการให้บุคลากรได้มีสิทธิ์ในการเข้าถึงสารสนเทศของระบบบริหารงาน โรงเรียนบ้านค้อเตี้ย ตามภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ เป็นผู้ที่มีสิทธิ์ในการกำหนดชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และนอกเหนือจากการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้แล้ว ยังสามารถแก้ไขระดับผู้ใช้ในกรณีที่บุคลากรได้ย้ายแผนก สามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ ในกรณีที่บุคลากรลืมรหัสผ่าน ซึ่งรหัสผ่านของผู้ใช้จะมีการเข้ารหัส โดยผู้ใช้นั้นที่จะทราบรหัสผ่านของตนเอง เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศจะไม่สามารถทราบรหัสผ่านของผู้ใช้ถึงแม้จะทำการเปิดฐานข้อมูลก็ตาม จึงเป็นการป้องกันความปลอดภัยในการใช้งานอีกทางหนึ่ง รวมถึงสามารถลบข้อมูลผู้ใช้ได้ หากผู้ใช้งานไม่ได้เกี่ยวข้องกับการใช้งาน และสามารถแสดงรายงานข้อมูลผู้ใช้งานแต่ละคนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

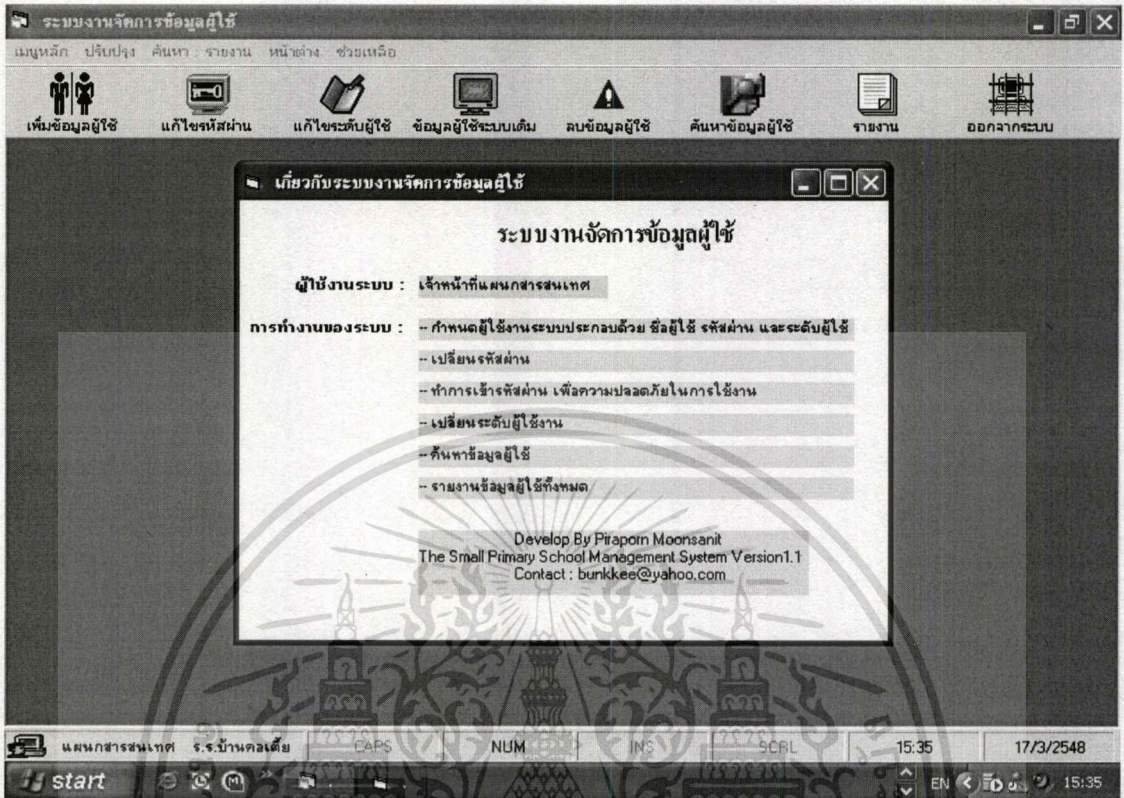


ภาพที่ 6.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

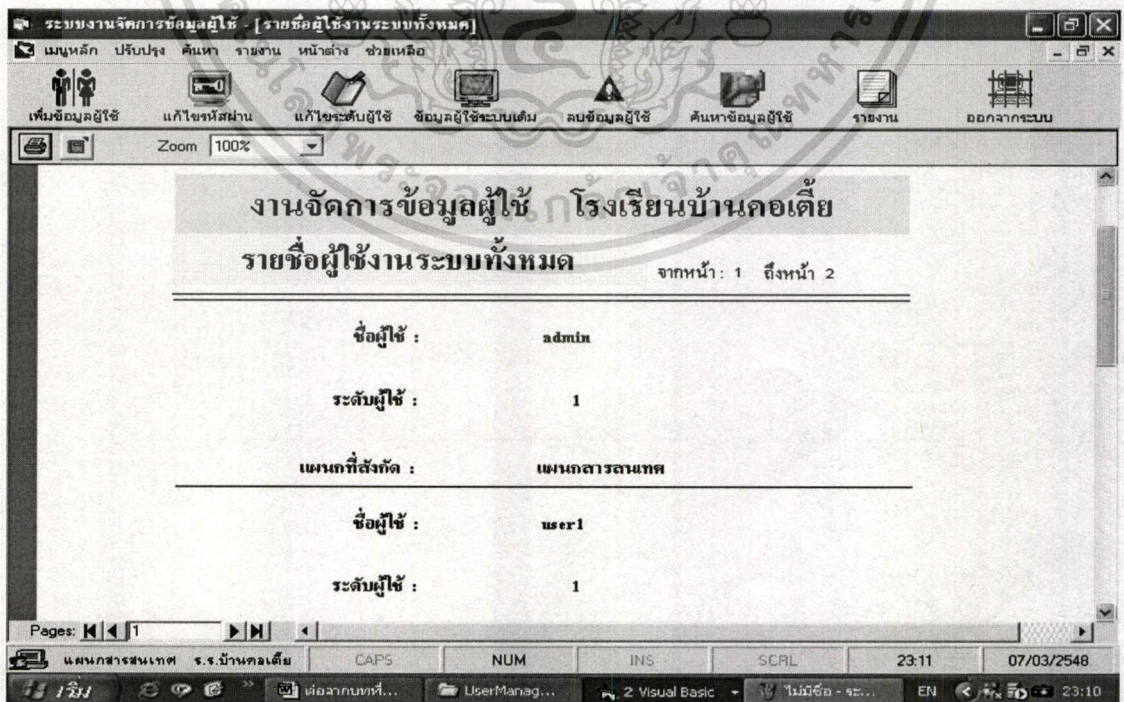
- หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน เป็นการกำหนดชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และระดับผู้ใช้ ซึ่งการกำหนดชื่อผู้ใช้จะต้องไม่ซ้ำกัน รวมทั้งรหัสผ่านจะต้องไม่ต่ำกว่า 4 ตัวอักษร ในการพิมพ์รหัสผ่าน 2 ครั้ง จะต้องเหมือนกัน และระบุระดับผู้ใช้ในการเข้าใช้งาน จึงจะสามารถกำหนดการเข้าใช้งานได้

- ในส่วนของหมายเลข 1 แสดงรหัสผ่านที่มีการเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งใช้อัลกอริทึมในการเข้ารหัส ซึ่งเฉพาะผู้ใช้เท่านั้นที่จะทราบรหัสผ่านของตัวเอง ผู้ที่เป็นเจ้าหน้าที่สารสนเทศจะไม่ทราบรหัสผ่านถึงแม้จะเปิดดูในฐานข้อมูลก็ตาม

ส่วนของเมนูเกี่ยวกับระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ เมื่อคลิกดูก็จะแสดงรายละเอียดการทำงานของโปรแกรมให้ผู้ใช้ทราบ ดังภาพที่ 6.5



ภาพที่ 6.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้



ภาพที่ 6.6 หน้าจอแสดงรายงานรายชื่อผู้ใช้งานระบบทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีซึ่งงานที่ออกหรือศึกษาเพื่อไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตัวอย่างระบบงานบุคลากร ซึ่งมีหน้าจอล็อกอิน และไอคอน เพื่อเข้าใช้ระบบงานบุคลากร โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนกบุคคลเท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานบุคลากร ดังภาพ

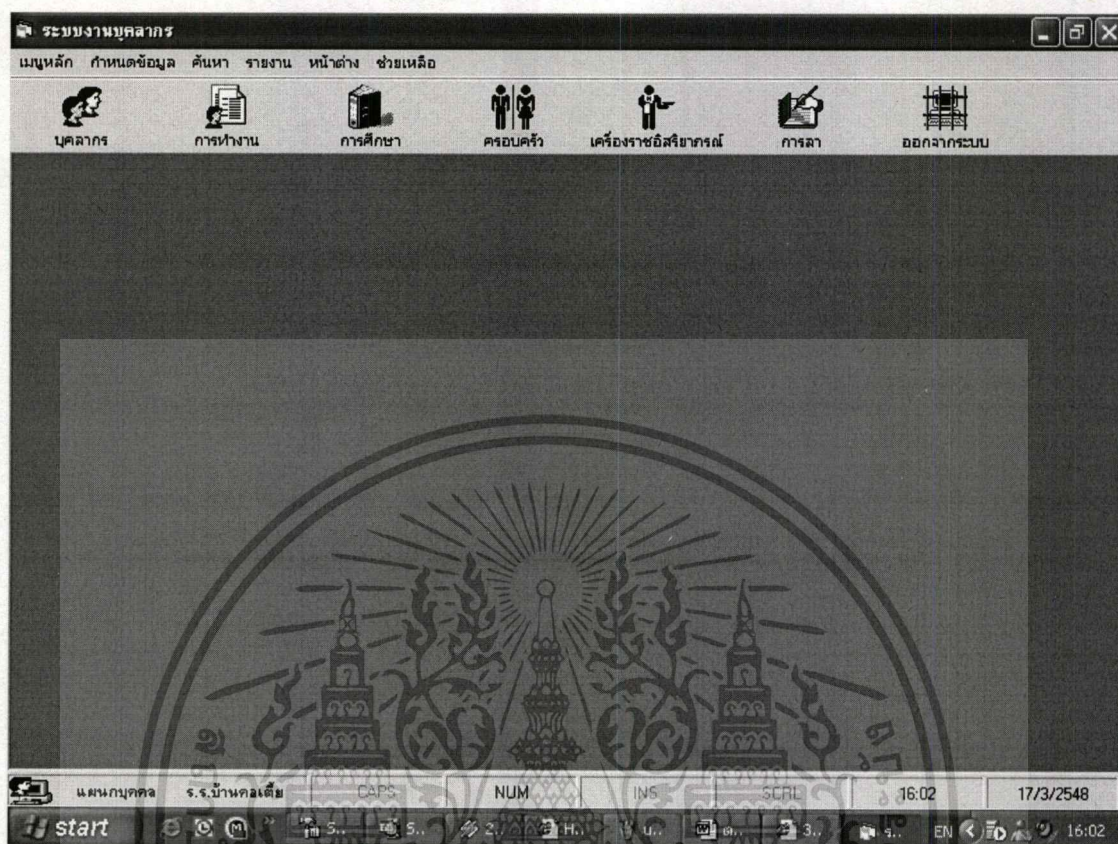


ภาพที่ 6.7 ไอคอนโปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้



ภาพที่ 6.8 หน้าจอ ล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานบุคลากร

เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน ถูกต้องก็จะเข้าสู่ระบบงานบุคลากร ดังภาพที่ 6.9



ภาพที่ 6.9 หน้าจอหลักของระบบงานบุคลากร

ระบบงานบุคลากร มีการทำงานหลักประกอบด้วย งานทะเบียนประวัติบุคลากร ทะเบียนประวัติการทำงาน ทะเบียนประวัติการศึกษา ทะเบียนประวัติครอบครัว ทะเบียนประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ และทะเบียนประวัติการลา ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเป็นผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานระบบงานบุคลากร ได้อย่างเต็มรูปแบบในการ เพิ่ม บันทึก ลบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานบุคลากร - [ ทะเบียนประวัติบุคลากร ]

เมนูหลัก กำหนดข้อมูล ค้นหา รายงาน หน้าต่าง ช่วยเหลือ

บุคลากร การทำงาน การศึกษา ครอบครัว เครื่องราชอิสริยาภรณ์ การลา ออกจากระบบ

บันทึก ปรับปรุง ยกเลิก ปิด

รหัสบุคลากร: 5 ปีการศึกษา: 2548 2 เพิ่มข้อมูล

ชื่อ - นามสกุล: วรวิทย์ มณีรัตน์

แผนก: 3 ตำแหน่ง: 8

สัญชาติ: ไทย เชื้อชาติ: ไทย ระดับ: 5

ศาสนา: พุทธ เพศ: ชาย หมู่เลือด: 0

ที่อยู่ปัจจุบัน: 41/7 หมู่บ้านมวอชนธานี อ.สวี จ.ชุมพร

หมายเลขโทรศัพท์: วัน/เดือน/ปี เกิด: 17/02/2520

เลขที่บัตรประชาชน: 5-4852-26885-68-3

เลขที่บัตรข้าราชการ:

เลขที่บัตรผู้เสียภาษี:

สถานะบุคลากร: ไม่เคยปฏิบัติงานแล้ว

พิมพ์ข้อมูลบุคลากรที่ต้องการค้นหาข้อมูล

ข้อมูลบุคลากร: 1 ค้นหา

แสดงข้อมูลประวัติบุคลากรทั้งหมด

รหัสบุคลากร	ปีการศึกษา	ชื่อ - สกุล
1	2547	สมชัย ทุมสนนิทา
2	2547	นงลักษณ์ ศรีสวัสดิ์
3	2544	ณัฐวุฒิ ศาราเย็น
4	2544	นงเยาว์ ศรีสวัสดิ์
5	2548	วรวิทย์ มณีรัตน์

4 แสดง

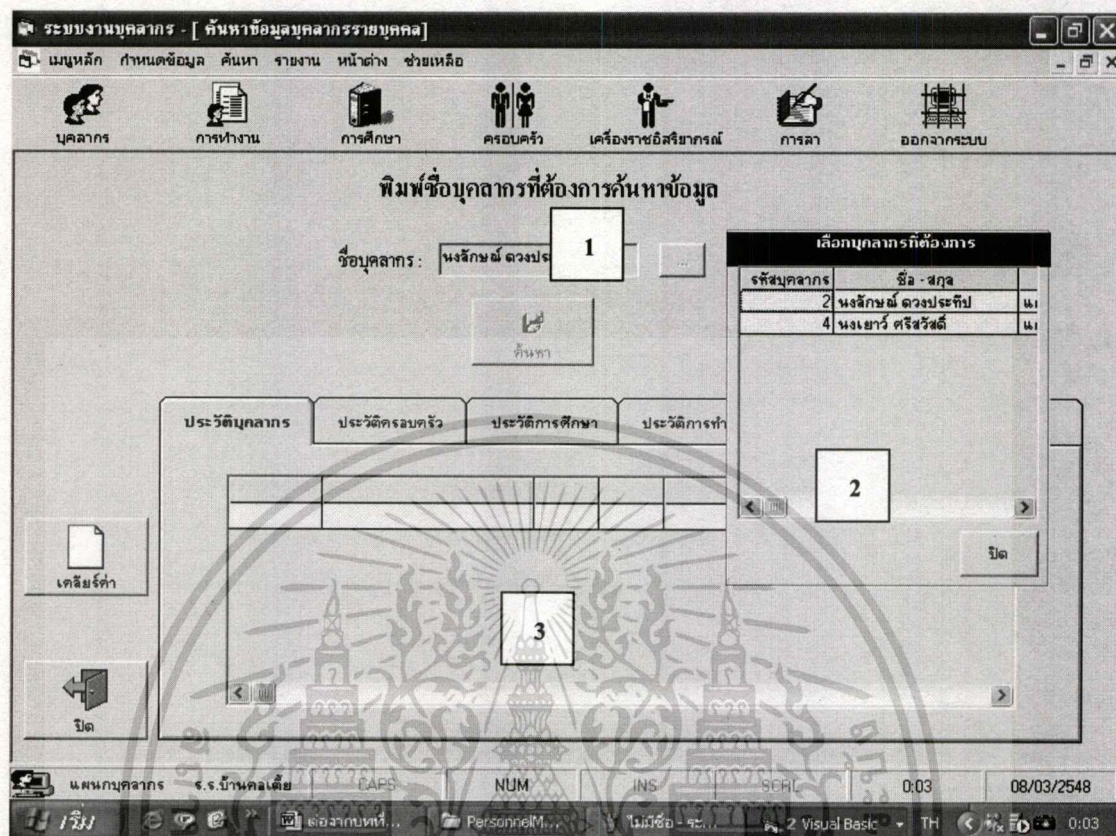
แผนกบุคลากร ร.ร.บ้านคลองเตย CAPS NUM INS SCAL 16:03 17/3/2548

ภาพที่ 6.10 หน้าจอทะเบียนประวัติบุคลากร

จากหน้าจอทะเบียนประวัติบุคลากร ได้มีการออกแบบหน้าจอและการทำงานของโปรแกรมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้ โดย

- หมายเลข 1 คือ ส่วนของการค้นหาข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่ระบุ และจะแสดงข้อมูลดังกล่าวในส่วนที่ 4
- หมายเลข 2 คือ ส่วนของการใส่ข้อมูล ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลที่จำเป็นต้องใส่ให้ครบถ้วนจะมี Label กำกับเป็นตัวอักษรสีดำ และข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องใส่หรือไม่ก็ได้ จะมี Label กำกับเป็นตัวอักษรสีน้ำเงิน
- หมายเลข 3 คือ ส่วนของปุ่มควบคุมการทำงาน
- หมายเลข 4 คือ ส่วนของการแสดงผลข้อมูล ซึ่งสามารถใช้เมาส์คลิกเพื่อแสดงข้อมูลที่ต้องการในส่วนของหมายเลข 2 และสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล โดยใช้ปุ่มฟังก์ชันตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.11 หน้าจอค้นหาข้อมูลบุคลากรรายบุคคล

จากภาพที่ 6.11 แสดงหน้าจอค้นหาข้อมูลบุคลากรรายบุคคล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- หมายเลข 1 คือ ส่วนของการพิมพ์ชื่อบุคลากรที่ต้องการค้นหา โดยการคลิกที่ปุ่ม ขวามือ ก็จะแสดงรายชื่อบุคลากรทั้งหมดตามที่ผู้ใช้ระบุ เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกรายชื่อ บุคลากรที่ต้องการก็จะแสดงชื่อของบุคลากรที่เลือกตรง ช่องชื่อบุคลากร จากนั้นจึง ทำการคลิกปุ่มค้นหา
- หมายเลข 2 คือ ส่วนแสดงรายชื่อบุคลากรทั้งหมดตามที่ผู้ใช้ระบุ เพื่อให้ผู้ใช้ สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรตรงตามที่ต้องการได้
- หมายเลข 3 คือ ส่วนของแท็บแสดงข้อมูลต่างๆ ของบุคลากรที่ทำการค้นหา

ระบบงานบุคคลากร - [ ค้นหาข้อมูลสรุปการลาประจำปีรายบุคคล ]

เมนูหลัก กำหนดข้อมูล ค้นหา รายงาน หน้าต่างช่วยเหลือ

บุคลากร    การทำงาน    การศึกษา    ครอบครัว    เครื่องราชอิสริยาภรณ์    การลา    ออกจากระบบ

### ข้อมูลสรุปการลาประจำปีรายบุคคล

ชื่อบุคลากร: สมชัย ทุมณสนธิ

ปี พ.ศ.: 2548

ค้นหา

รายการสรุปการลาประจำปีรายบุคคล

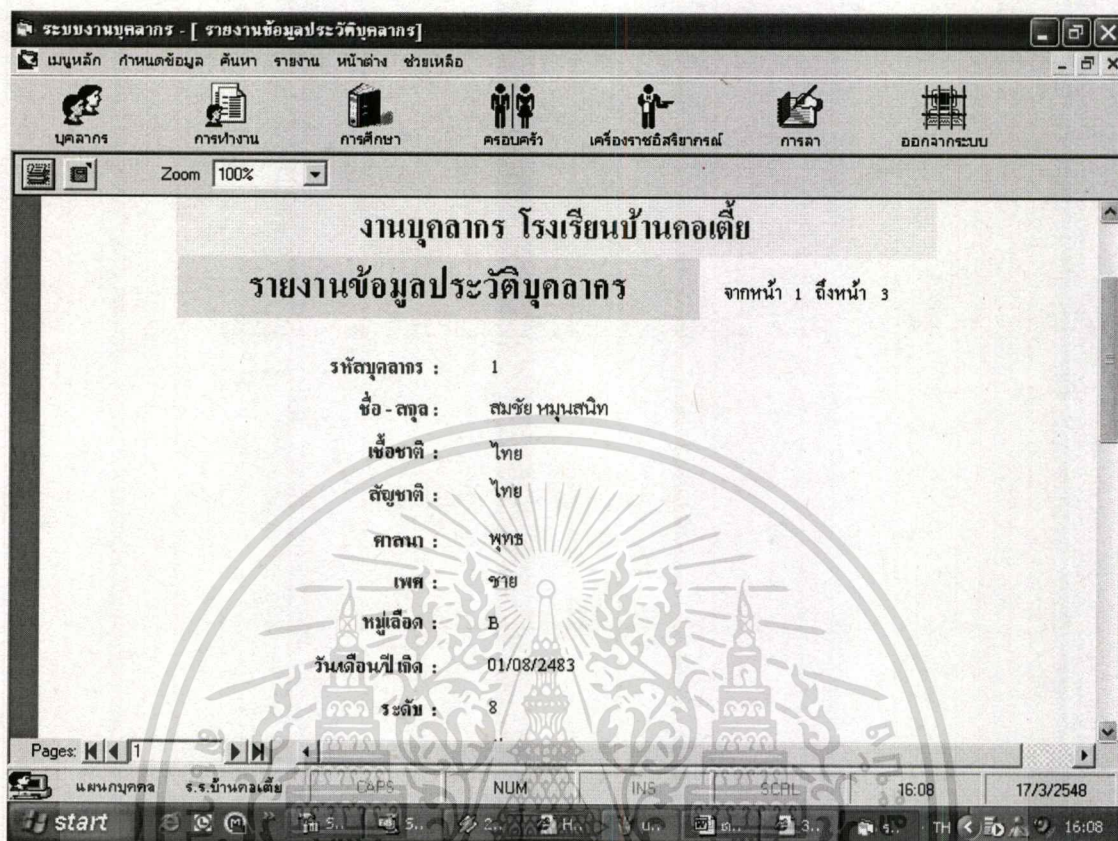
ชื่อบุคลากร	วัน/เดือน/ปี ที่ลา	ประเภทการลา	จำนวนวันลา (วัน)
สมชัย ทุมณสนธิ	01/02/2548	ลาป่วย	1
สมชัย ทุมณสนธิ	04/03/2548	ขาดงาน	1

จำนวนวันลารวม: 2 วัน

start    แบนกบุคคล    ร.ร.บ้านคลองเตย    EAPS    NUM    INS    SCRL    16:09    17/3/2548

ภาพที่ 6.12 หน้าจอสรุปการลาประจำปีรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.13 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลประวัติบุคลากร

- ตัวอย่างระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ซึ่งมีหน้าจอล็อกอิน และ ไอคอน เพื่อเข้าใช้ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนกวัสดุและครุภัณฑ์เท่านั้นที่มีสิทธิในการใช้ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ดังภาพ



ภาพที่ 6.14 ไอคอนโปรแกรมเพื่อเข้าสู่ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แต่ละชั้น เพื่อติดไว้ประจำครุภัณฑ์ การตรวจสภาพครุภัณฑ์เป็นการปรับปรุงสภาพของครุภัณฑ์ว่ามีสภาพชำรุดหรือไม่ การยกเลิกครุภัณฑ์ออกจากทะเบียนจะเป็นการปรับปรุงสถานะของครุภัณฑ์หากมีการชำรุดและไม่สามารถซ่อมได้ก็จะถูกยกเลิกออกจากทะเบียน แต่ยังคงมีข้อมูลอยู่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ การซ่อมครุภัณฑ์เป็นการบันทึกการนำครุภัณฑ์ที่ชำรุดไปทำการซ่อม หากครุภัณฑ์ได้ถูกบันทึกการซ่อมก็จะถูกปรับปรุงสภาพจากชำรุดเป็นปกติ การจำหน่ายครุภัณฑ์เป็นการบันทึกข้อมูลการนำครุภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพชำรุด และไม่สามารถซ่อมได้ไปจำหน่ายซึ่งครุภัณฑ์ที่ถูกจำหน่ายจะถูกยกเลิกออกจากทะเบียนครุภัณฑ์ แต่ยังคงมีข้อมูลให้สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้งานระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ได้อย่างเต็มรูปแบบในการ เพิ่ม บันทึก ลบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลดังกล่าว

ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ - [ทะเบียนครุภัณฑ์]

เมนูหลัก กำหนดข้อมูล แสดง รายงาน หน้าต่าง ช่วยเหลือ

งานครุภัณฑ์ งานวัสดุ การเบิกวัสดุ สรุปรายงาน ออกจากระบบ

ทะเบียนครุภัณฑ์  
ตรวจสภาพครุภัณฑ์  
ยกเลิกครุภัณฑ์ออกจากทะเบียน  
การซ่อมครุภัณฑ์  
การจำหน่ายครุภัณฑ์

เพิ่มรหัสครุภัณฑ์ที่ดำเนินการค้นหาข้อมูล

รหัสครุภัณฑ์: 3

หมายเลขครุภัณฑ์: 15-ทส-1003-2548

ชื่อครุภัณฑ์: โต๊ะกลม

รายละเอียด:

ประเภทครุภัณฑ์: 3

วิธีการได้มา: 2

วัน/เดือน/ปี ที่รับครุภัณฑ์: 03/03/2548

บุคลากรที่ลงทะเบียน: 2

ใช้ประจำที่: หมวดวิทยาศาสตร์

หน่วยนับ: ตัว

วัน/เดือน/ปี ที่ลงทะเบียน: 23/03/2548

แสดงข้อมูลครุภัณฑ์ทั้งหมด

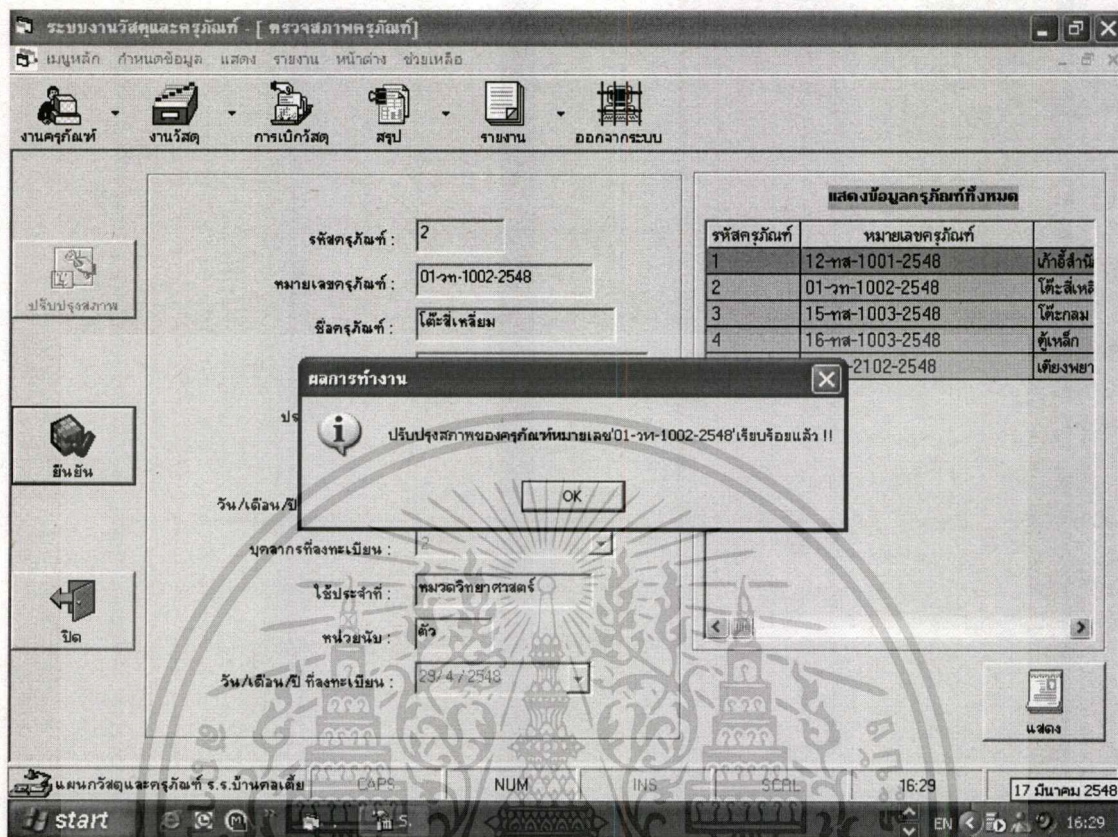
รหัสครุภัณฑ์	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์
2	01-ทท-1002-2548	โต๊ะสี่เหลี่ยม
3	15-ทส-1003-2548	โต๊ะกลม
4	16-ทส-1003-2548	ตู้เหล็ก
5	19-อก-2102-2548	เตียงพยาบาล

แก้ไข บันทึก

แผนกวัสดุและครุภัณฑ์ ร.ร.บ้านคลองเตย CAPS NUM INS SCAL 1:39 08/03/2548

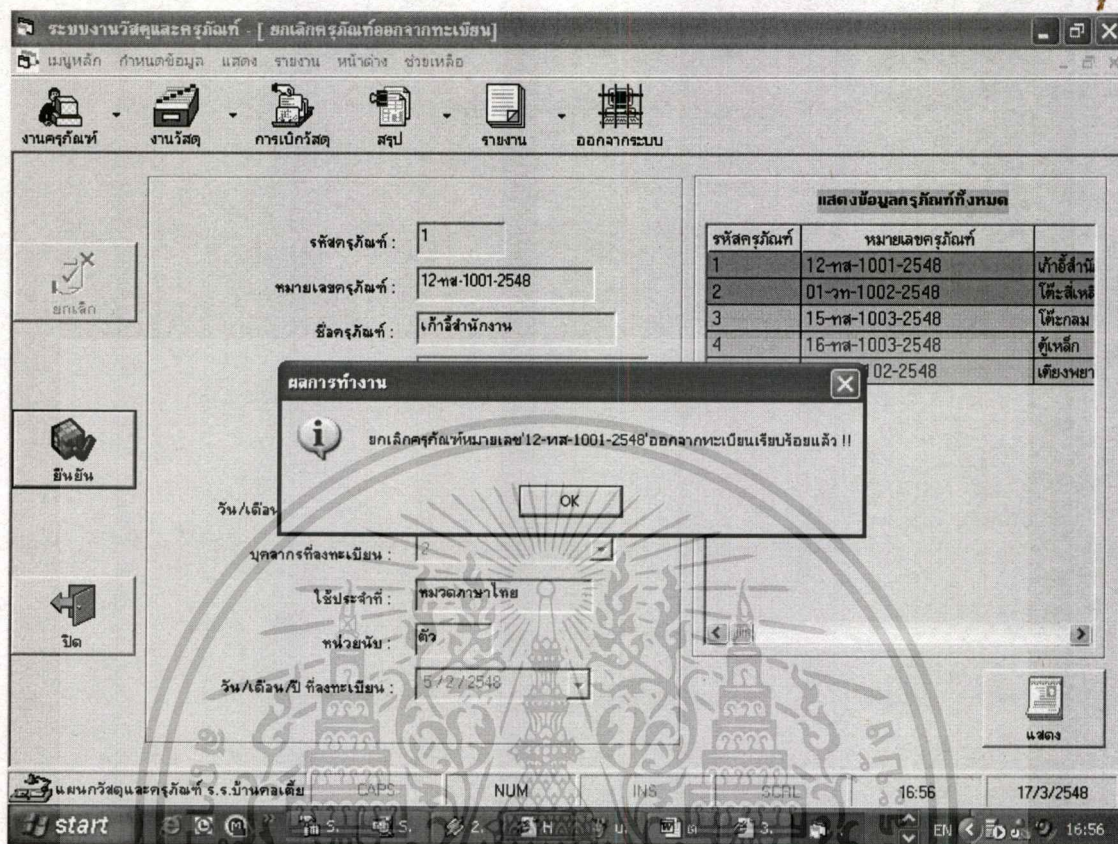
ภาพที่ 6.17 หน้าจอทะเบียนครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



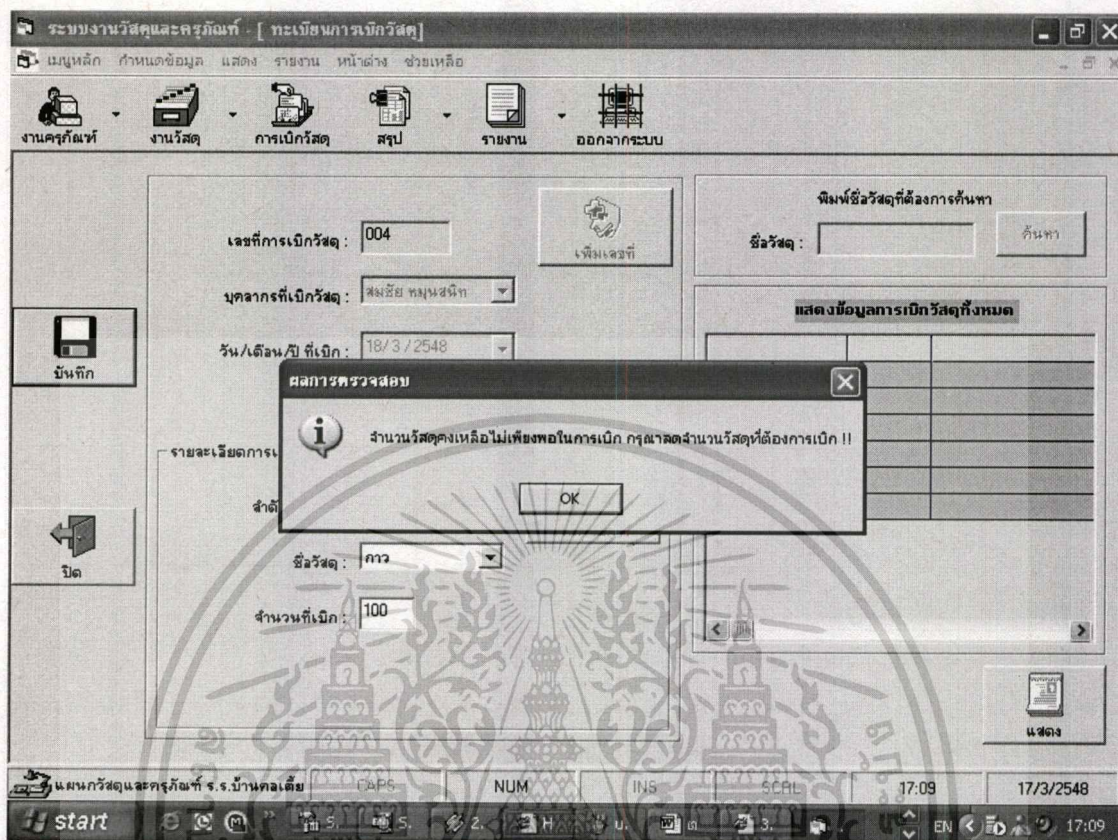
ภาพที่ 6.18 หน้าจอตรวจสอบสภาพของครุภัณฑ์

ภาพที่ 6.18 แสดงหน้าจอตรวจสอบสภาพครุภัณฑ์ ซึ่งจะทำการตรวจครุภัณฑ์ที่ชำรุด และทำการปรับปรุงสภาพจากสภาพปกติเป็นชำรุดเพื่อตรวจสอบข้อมูลและนำไปซ่อมหากสามารถซ่อมได้ แต่หากครุภัณฑ์ไม่สามารถซ่อมได้ก็จะทำการยกเลิกออกจากทะเบียนครุภัณฑ์ ซึ่งการแสดงผลของรายการครุภัณฑ์ที่ชำรุดจะแสดงข้อมูลด้วยแถบสีแดง



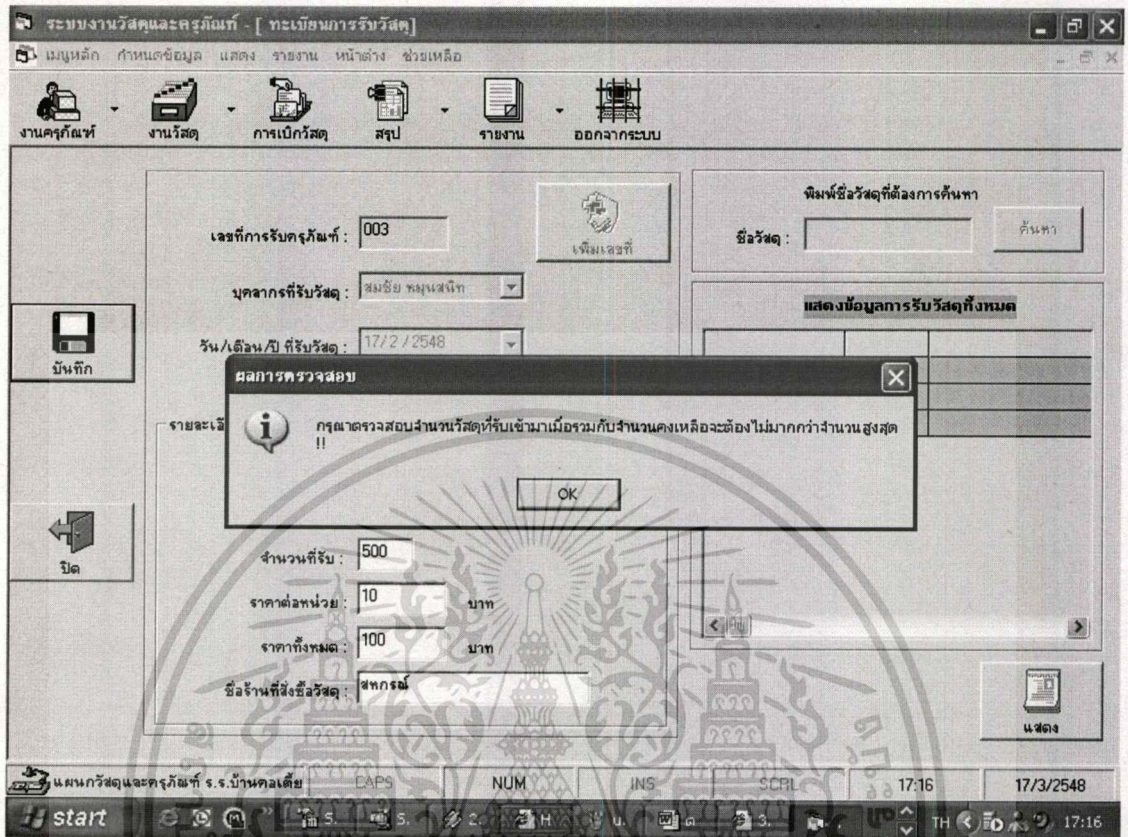
ภาพที่ 6.19 หน้าจอยกเลิกครุภัณฑ์ออกจากทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.20 หน้าจอทะเบียนการเบิกวัสดุ

ภาพที่ 6.20 เป็นหน้าจอทะเบียนการเบิกวัสดุ ซึ่งบุคลากรแต่ละคน สามารถเบิกวัสดุได้หลายรายการ และเบิกได้เท่ากับจำนวนวัสดุคงเหลือ หากมีการระบุจำนวนการเบิกมากกว่าจำนวนคงเหลือ ก็จะมี Message Box แจ้งเตือนพร้อมบอกจำนวนวัสดุคงเหลือที่มี เพื่อให้ลดจำนวนการเบิก



ภาพที่ 6.21 หน้าจอทะเบียนการรับวัสดุ

จากภาพที่ 6.21 เป็นหน้าจอทะเบียนการรับวัสดุ การรับวัสดุจะเป็นการบันทึกการสั่งซื้อวัสดุ ซึ่งจะทำการบันทึกการรับวัสดุเฉพาะวัสดุที่จะต้องทำการสั่งซื้อเพิ่มเท่านั้น ซึ่งจำนวนที่สั่งซื้อจะต้องไม่มากกว่าจำนวนสูงสุดที่มีได้ ตามค่าที่ระบุไว้ของวัสดุแต่ละชิ้น หากใส่ค่าจำนวนวัสดุที่รับเข้ามา มากกว่าค่าสูงสุดที่มีก็จะมี Message Box แจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ - [ รายงานทะเบียนวัสดุ ]

เมนูหลัก กำหนดข้อมูล แสดง รายงาน หน้าต่าง ช่วยเหลือ

งานครุภัณฑ์ งานวัสดุ การเบิกวัสดุ สรุป รายงาน ออกจากระบบ

Zoom 100%

### งานวัสดุและครุภัณฑ์ โรงเรียนบ้านค้อเดี่ยว

#### รายงานทะเบียนวัสดุ

จากหน้า 1 ถึงหน้า 1

รหัสวัสดุ	ชื่อวัสดุ	ประเภทวัสดุ	จำนวนคงเหลือ	จำนวนอย่างสูง	จำนวนอย่างต่ำ
1	กาว	อุปกรณ์เครื่องเขียน	0	50	20
2	ดินสอ	อุปกรณ์เครื่องเขียน	40	40	40
3	ปากกา	อุปกรณ์เครื่องเขียน	40	40	15

Pages: 1

start 17:43 17/3/2548

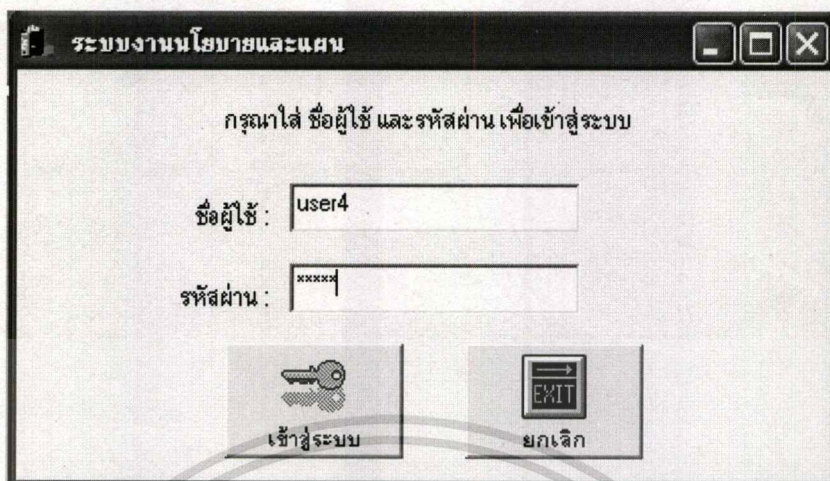
ภาพที่ 6.22 หน้าจอแสดงรายงานทะเบียนวัสดุ

- ตัวอย่างระบบงานนโยบายและแผน ซึ่งมีหน้าจอล็อกอิน และไอคอน เพื่อเข้าใช้ระบบงานนโยบายและแผน โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนคนนโยบายและแผนเท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานนโยบายและแผน ดังภาพ

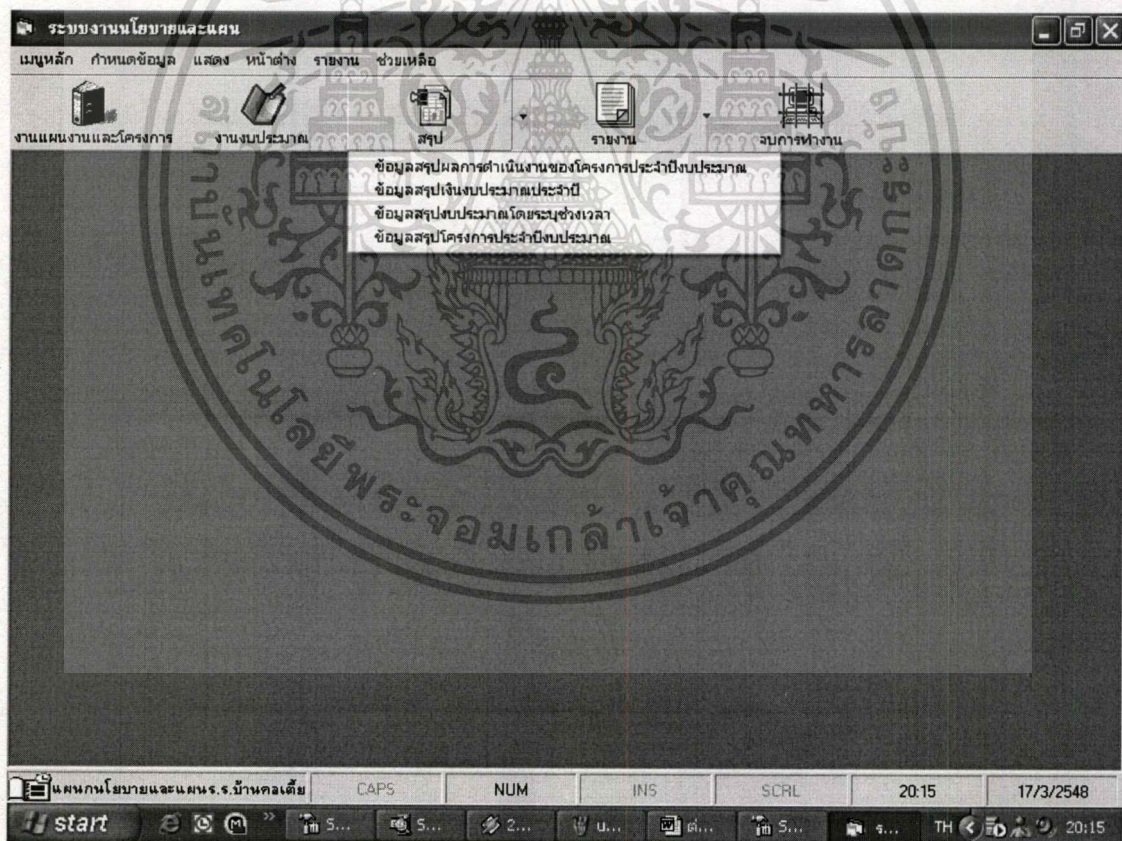


ภาพที่ 6.23 ไอคอนโปรแกรมเพื่อเข้าสู่ระบบงานนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.24 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานนโยบายและแผน



ภาพที่ 6.25 หน้าจอหลักของระบบงานนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานนโยบายและแผน มีการทำงานหลักประกอบด้วย งานนโยบายและแผน และงานงบประมาณ ซึ่งมีผู้บริหาร เป็นผู้มีสิทธิในการใช้ระบบงานนโยบายและแผนได้อย่างเต็มรูปแบบในการ เพิ่ม บันทึก ลบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลดังกล่าว

จากภาพที่ 6.25 เป็นหน้าจองานงบประมาณ ซึ่งแสดงการบันทึกข้อมูลงบประมาณ เมื่อทำการบันทึกเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีข้อความแสดงผลการทำงานว่าบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

รหัสงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ชื่องบประมาณ	จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับ	ท.
1	2547	งบสร้างโรงอาหาร	5000	เทศบาล
2	2547	งบสร้างสนามเด็กเล่น	4000	สมาคมศิษย์

รวม: 9,000.00 บาท

ภาพที่ 6.26 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปเงินงบประมาณประจำปี

จากภาพที่ 6.26 แสดงหน้าจอข้อมูลสรุปเงินงบประมาณประจำปี หากผู้บริหารต้องการดูยอดเงินงบประมาณในปีที่ต้องการว่าได้รับการจัดสรรงบประมาณในปีนั้นๆ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นเท่าใด ให้ใส่ข้อมูลปีงบประมาณที่ต้องการ ก็จะแสดงรายการงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในช่วงปีนั้นๆ รวมทั้งแสดงยอดเงินงบประมาณรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



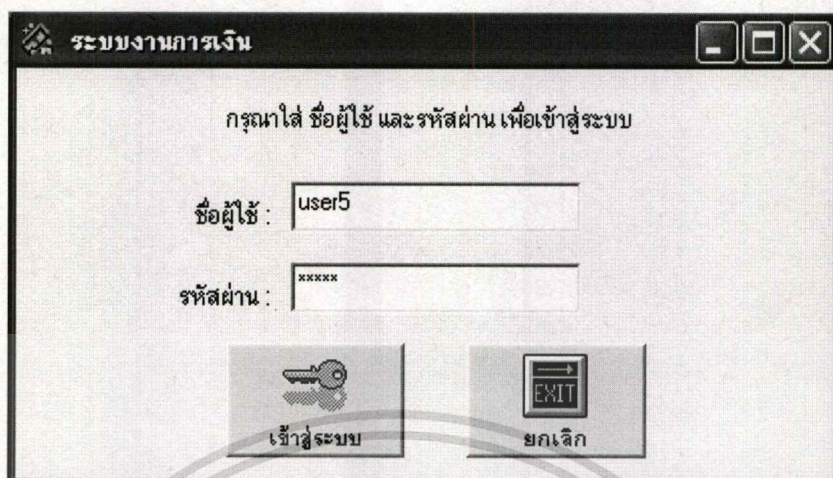
ภาพที่ 6.27 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลโครงการ

- ตัวอย่างระบบงานการเงิน ซึ่งมีหน้าจอต่อกัน และไอคอน เพื่อเข้าใช้ระบบงานการเงิน โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนกการเงิน เท่านั้นที่มีสิทธิในการใช้ระบบงานการเงิน ดังภาพ

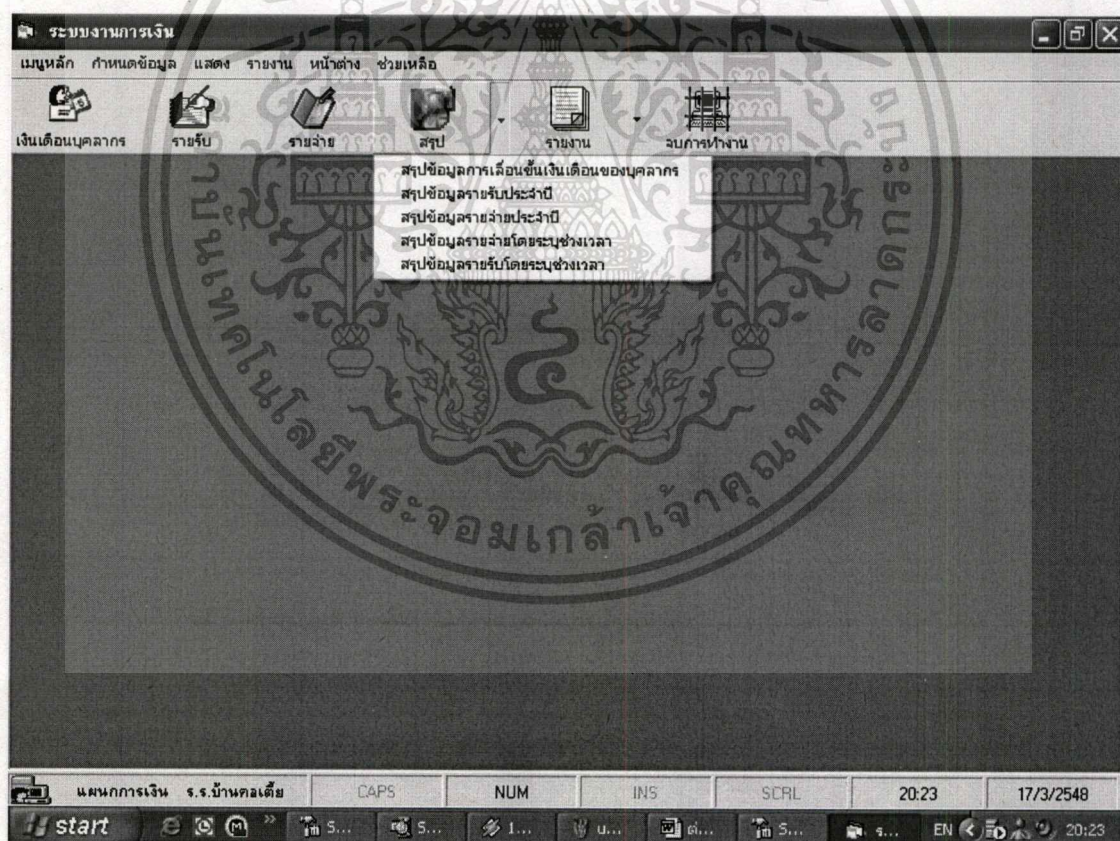


ภาพที่ 6.28 ไอคอนโปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.29 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานการเงิน



ภาพที่ 6.30 หน้าจอหลักของระบบงานการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานการเงิน มีการทำงานหลักประกอบด้วย งานเงินเดือนบุคลากร งานรายรับ และงานรายจ่าย ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน เป็นผู้มีสิทธิ์ในการใช้งานระบบงานการเงินได้อย่างเต็มรูปแบบในการ เพิ่ม บันทึก ลบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลดังกล่าว

ระบบงานการเงิน - [ แสดงข้อมูลสรุปรายรับประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคียว ]

เมนูหลัก กำหนดข้อมูล แสดง รายงาน หน้าต่าง ช่วยเหลือ

เงินเดือนบุคลากร รายรับ รายจ่าย สรุป รายงาน จบการทำงาน

ข้อมูลสรุปรายรับประจำปี

ปี พ.ศ. : 2548

แสดง

แสดงรายการรายรับประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคียว

รหัสรายรับ	ชื่อรายการรายรับ	จำนวนเงินที่ได้รับ	วัน/เดือน/ปี ที่รับ	ประเภทเงิน	
1	เงินกองทุนเพื่อการศึกษา	5000	2/3/2548	เงินสนับสนุน	นม
2	ทุนการศึกษาร้านอรวิณ	7500	26/3/2548	เงินสนับสนุน	นม
3	เงินรางวัลตอบปัญหาธรรมะ	500	7/4/2548	เงินสนับสนุน	วารี

รวม: 13,000.00 บาท

ปิด

แผนกการเงิน ร.ร.บ้านคอเคียว CAPS NUM INS SCRL 20:28 17/3/2548

ภาพที่ 6.31 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปรายการรายรับประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคียว

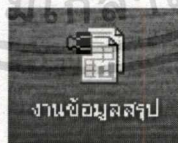
จากภาพที่ 6.31 แสดงหน้าจอข้อมูลสรุปรายการรายรับประจำปีของโรงเรียนบ้านคอเคียว หากต้องการดูรายการรายรับ และยอดเงินรายรับรวมในปีที่ต้องการว่ามียอดเงินรายรับรวมในปีนั้นๆ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้นเท่าใด ให้ใส่ข้อมูลปีพ.ศ.ที่ต้องการ ก็จะแสดงรายการรายรับประจำปี รวมทั้งแสดงยอดเงินรายรับรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่รายจ่าย	ชื่อรายจ่าย	ประเภทเงิน	หมวดค่าใช้จ่าย	จำนวนที่จ่าย	วันเดือนปี ที่จ่าย
1	ค่าน้ำ	เงินส่วนราชการ	ค่าสาธารณูปโภค	250	6/3/2548
2	ค่าไฟ	เงินส่วนราชการ	ค่าสาธารณูปโภค	300	25/3/2548
3	ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์	เงินสนับสนุน	ทั่วไป	400	12/3/2548

ภาพที่ 6.32 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลรายจ่าย

- ตัวอย่างระบบงานข้อมูลสรุป ซึ่งมีหน้าจอถืออกอิน เพื่อเข้าใช้ระบบงานข้อมูลสรุป โดยผู้ใช้ที่สังกัดแผนกนโยบายและแผนเท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการใช้ระบบงานข้อมูลสรุป ดังภาพ

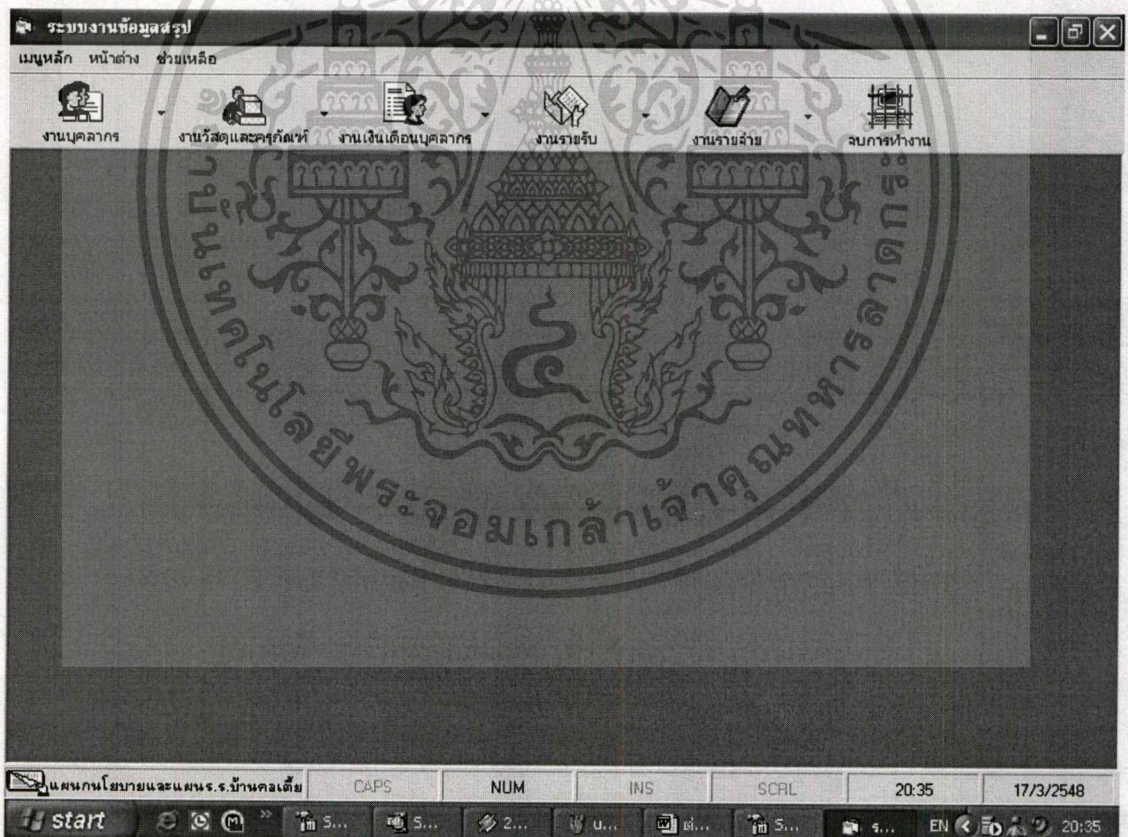


ภาพที่ 6.33 ไอคอนโปรแกรม เพื่อเข้าสู่ระบบงานข้อมูลสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.34 หน้าจอล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบงานข้อมูลสรุป



ภาพที่ 6.35 หน้าจอหลักของระบบงานข้อมูลสรุป

ระบบงานข้อมูลสรุป มีการทำงานหลักประกอบด้วย ข้อมูลสรุปงานบุคลากร ได้แก่

- ข้อมูลสรุปของระบบงานบุคลากร ได้แก่ ข้อมูลสรุปของบุคลากรรายบุคคล
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลสรุปการลาประจำปี ข้อมูลสรุปการลารายบุคคล ข้อมูลสรุปการลาตามช่วงวัน
- ข้อมูลสรุปของระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ได้แก่ ข้อมูลสรุปรายการวัสดุที่จะต้องทำการจัดซื้อเพิ่ม รายการครุภัณฑ์ทั้งหมด สรุปการเบิกวัสดุโดยระบุช่วงเวลา สรุปการรับวัสดุโดยระบุช่วงเวลา ข้อมูลสรุปรายการเบิกวัสดุโดยระบุช่วงเวลา
  - ข้อมูลสรุปของระบบงานการเงิน ได้แก่ ข้อมูลสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร ข้อมูลสรุปรายรับ/รายจ่ายรวมของโรงเรียน

ระบบงานข้อมูลสรุป - [สรุปการลาโดยระบุช่วงเวลา]

เมนูหลัก หน้าต่าง ช่วยเหลือ

งานบุคลากร งานวัสดุและครุภัณฑ์ งานเงินเดือนบุคลากร งานรายรับ งานรายจ่าย จบการทำงาน

สรุปการลาโดยระบุช่วงเวลา

ตั้งแต่วันที่: 1/2/2548 ถึง วันที่: 30/4/2548 ค้นหา

รหัสสปีดการลา	ชื่อบุคลากร	ประเภทการลา	วัน/เดือน/ปี ที่ลา	จำนวนวันลา (วัน)
1	สมชัย ทุมสนิท	ลาป่วย	01/02/2548	1
3	สมชัย ทุมสนิท	ขาดงาน	04/03/2548	1

ปิด

แผนกนโยบายและแผนร.ร.บ้านคลองเตย CAPS NUM INS SCRL 20:36 17/3/2548

start

ภาพที่ 6.36 หน้าจอสรุปการลาตามช่วงวัน

จากภาพที่ 6.36 แสดงหน้าจอสรุปการลาตามช่วงวัน ซึ่งผู้บริหารจะใช้ข้อมูลการลาของบุคลากรเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาความดีความชอบ ซึ่งจะมีการพิจารณาทุกๆ 6 เดือน คือ ครั้งที่ 1 ช่วง วันที่ 1 ตุลาคม ถึง วันที่ 31 มีนาคม ของปีงบประมาณ และ ครั้งที่ 2 ช่วง วันที่ 1 เมษายน ถึง 30 กันยายน ของปีงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานข้อมูลสรุป - [สรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร]

เมนูหลัก หน้าต่าง ช่วยเหลือ

งานบุคลากร งานวัสดุและครุภัณฑ์ งานเงินเดือนบุคลากร งานรายรับ งานรายจ่าย งานบริหารงาน

### ข้อมูลสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร

ชื่อบุคลากร : นางสาวกมล ตรีสวัสดิ์

ปี พ.ศ. : 2547

ค้นหา

#### รายการสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร

เลขที่ตำแหน่งเงินเดือน	ปีที่ได้รับเงิน	ครั้งที่	จำนวนเงินที่ได้รับ	เพิ่ม (ตกเบก)	จำนวนเงินที่รับจริง	บุคคล
3	2547	2	8600	0	8600	นางกมล

จำนวนครั้งที่เลื่อนขึ้น : 1 ครั้ง

แผนกนโยบายและแผนร.ร.บ้านคลองเตย CAPS NUM INS SERIAL 20:37 17/3/2548

ภาพที่ 6.37 หน้าจอสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร

จากภาพที่ 6.37 แสดงหน้าจอสรุปการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากร ซึ่งผู้บริหารจะใช้ข้อมูลการเลื่อนขึ้นเงินเดือนของบุคลากรเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาความดีความชอบ ซึ่งจะมีการพิจารณาทุกๆ 6 เดือน เช่นกัน

## 6.2 การออกแบบรายงาน

รายงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จะมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงข้อมูลทางหน้าจอ ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายและการปฏิบัติงานทางด้านการพิมพ์ และการเก็บรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุป

โครงการพัฒนาระบบนี้ ได้ทำการศึกษาและนำเสนอ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก โดยจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์และขอบเขตของระบบสารสนเทศ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบระบบ ลักษณะการทำงานปัจจุบัน ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบระบบฐานข้อมูล การออกแบบหน้าจอ และรายงานของ โปรแกรม และบทสรุป

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กนี้ ประกอบด้วยระบบงานย่อย 6 งาน ประกอบด้วย ระบบงานจัดการข้อมูลผู้ใช้ ระบบงานบุคลากร ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ ระบบงานนโยบายและแผน ระบบงานการเงิน และระบบงานข้อมูลสรุป ซึ่งออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานตามภาระหน้าที่ที่บุคลากรแต่ละคนต้องรับผิดชอบ โดยผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กนี้ จะเข้ามาช่วยให้การทำงานของบุคลากร ตลอดจนผู้บริหารของโรงเรียนบ้านคอเตี้ย มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและอยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ได้รับการพัฒนาและทดสอบระบบจนสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ตามระยะเวลาที่กำหนด แต่ยังมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาต่อไปอีกในอนาคต เช่นการพัฒนาระบบงานให้มีการประมวลผลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้มากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ ซึ่งหากมีการพัฒนาในสิ่งเหล่านี้แล้ว น่าจะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูตสาหะ. 2546. การออกแบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ : เททีพีคอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ :

เททีพีคอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

สังจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2544. คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic 6. นนทบุรี :

อินโฟเพรส.

สมชัย หมุนสนิท. 2546. แผนกลยุทธ์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านคอเตี้ย

ระยะ5 ปี. ชุมพร : สหไทยชุมพร.

สมพร จิวรสกุล. 2544. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.

นนทบุรี : อินโฟเพรส.

ศุภชัย สมพานิช. 2545. สร้างระบบงานฐานข้อมูลด้วย Visual Basic ฉบับปรับปรุง. นนทบุรี :

อินโฟเพรส.

อังฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Kendell, Kenneth E and Kendell, Julie E. **Systems Analysis and Design**. 5<sup>th</sup> ed. Camden, NJ:

Prentice-Hall.

Rob, Peter and Coronel, Carlos. 1997. **Database Systems: Design, Implementation, and**

**Management**. 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge, MA: Thomson.

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวพิรพร หมุนสนิท

เกิดวันที่ 24 เดือน กรกฎาคม ปี พ.ศ.2523

สถานที่เกิด จังหวัดชุมพร

ประวัติการศึกษา

1. ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลชุมพร
2. ระดับมัธยมศึกษา สายวิทย์-คณิต โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา จังหวัดชุมพร
3. ระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้