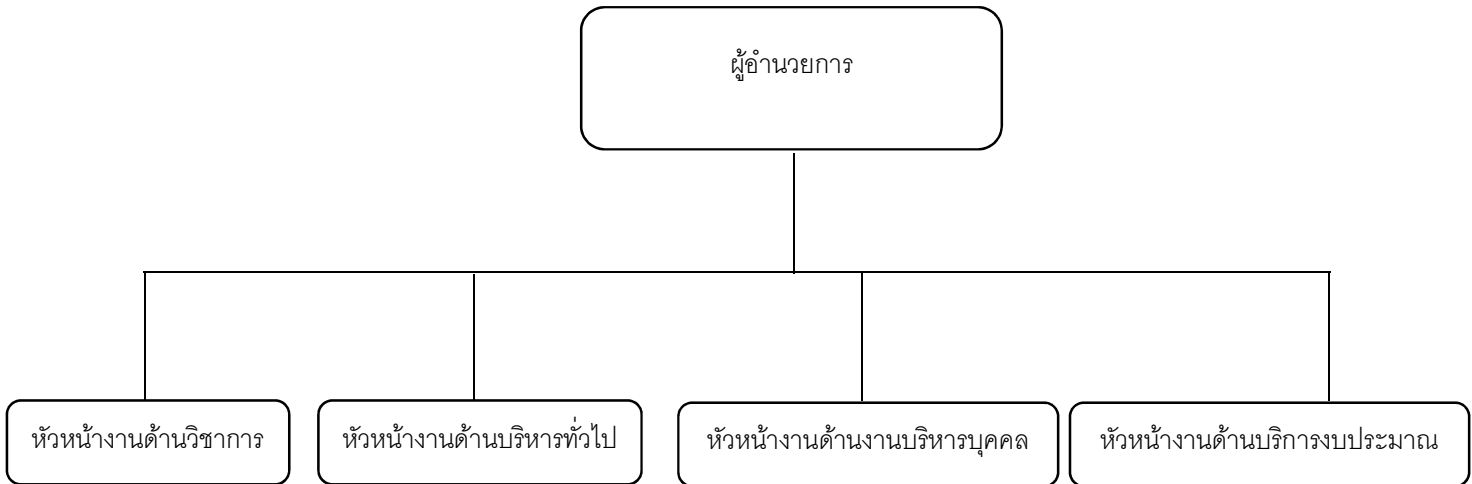


### บทที่ 3

#### วิเคราะห์ และออกแบบระบบ

##### 3.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างองค์กร

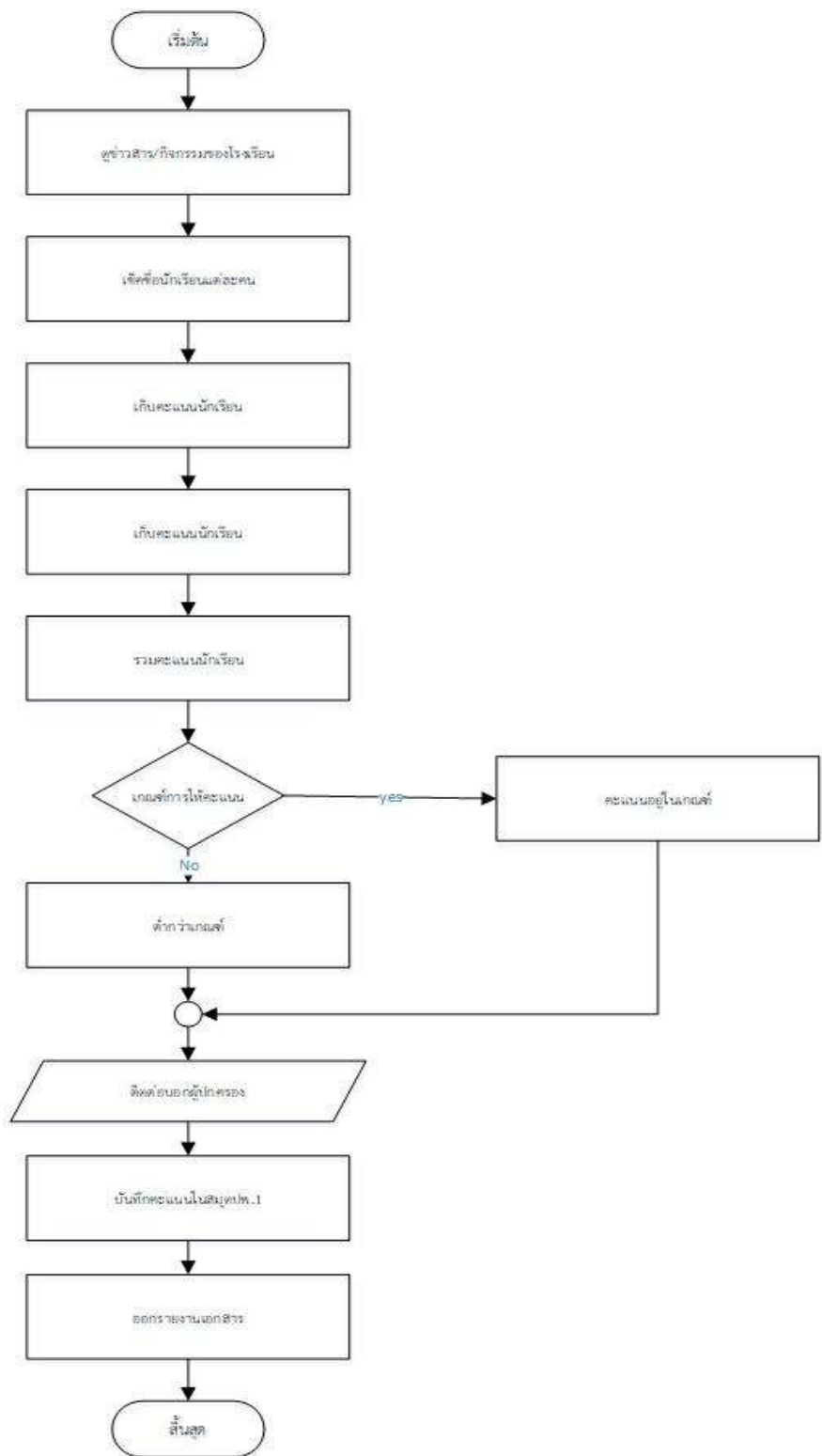
โครงสร้างองค์กรการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการโรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และทำให้การพัฒนาโครงสร้างงานประสบความสำเร็จ ลุล่วงไปได้ผู้จัดทำจึงได้วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ ทำหน้าที่ดูแลบริหารต่างๆ ภายในโรงเรียนโดยมีการแบ่งกลุ่มหัวหน้าฝ่ายออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ได้แก่ กลุ่มงานด้านวิชาการ กลุ่มบริหารงานทั่วไป กลุ่มงานบริหารบุคคล และ กลุ่มบริหารงบประมาณ มีความสำคัญเท่าๆ กัน ภายในกลุ่มบริหารแต่ละกลุ่มจะมีการทำงานเป็นส่วน ค่อยจัดการเอกสารและบริการต่างๆ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง และมีความถูกต้องมากที่สุด รวมไปถึงรายงานต่างๆ

## 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

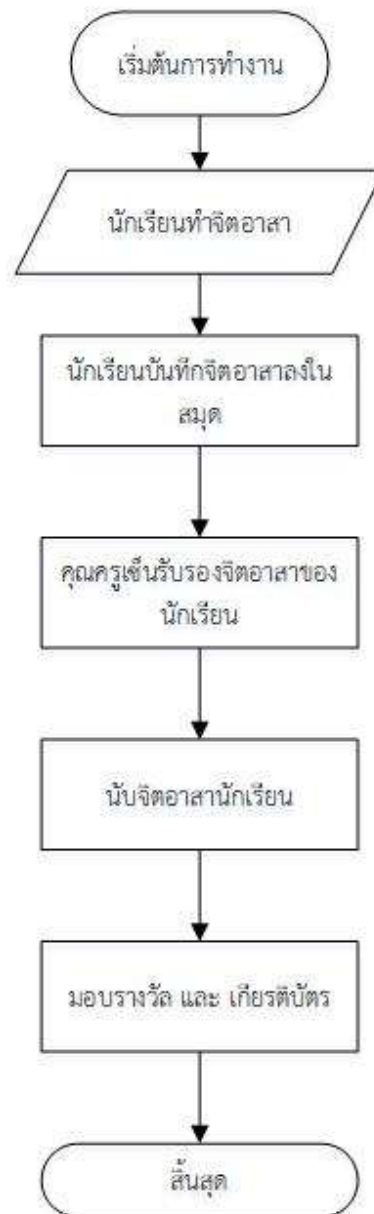
### 3.2.1 ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวงพบว่า มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ผลการเรียนของนักเรียนที่ไม่สามารถตรวจสอบหรือดูผ่านออนไลน์ได้ ผู้ปกครองจะทราบเกรดของนักเรียนได้นั้น ต้องรอทางโรงเรียนพิมพ์เอกสารข้อมูลผลการเรียนให้ในวันที่จบภาคเรียนและต้องเดินทางมารับเอกสารที่โรงเรียนด้วยตนเอง ซึ่งจะมีผู้ปกครองบางส่วนที่ไม่สามารถเดินทางมารับเอกสารได้เอง จึงทำให้เกิดความยุ่งยาก และในกรณีของเอกสารข่าวสารทางราชการที่แจ้งให้ผู้ปกครองทราบนั้น ทางโรงเรียนจะทำการโพสต์ข้อมูลลงในเพจทางเฟสบุ๊ก ซึ่งถ้าผู้ปกครองไม่กดติดตามเพจทางเฟสบุ๊กก็จะทำให้ไม่ทราบข่าวสารนั้นได้ และเมื่อต้องการค้นหาข่าวสารนั้น ก็จะต้องเลื่อนหาโพสต์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียกดูข้อมูลและทางเพจเฟสบุ๊กนั้นไม่มีแหล่งจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบ ข้อมูลจึงเกิดความซับซ้อน ยากต่อการค้นหาไฟล์เอกสารต่างๆ และการขาด การลา การมา การสาย ผู้ปกครองไม่สามารถติดตามนักเรียนได้แบบ real time จะรู้ผลได้ก็ต่อเมื่อครูประจำชั้นแจ้งให้ผู้ปกครองทราบหรือเมื่อประชุมผู้ปกครองครูประจำชั้นจึงจะรายงานผลการขาด การลา การมา การสายของนักเรียนได้



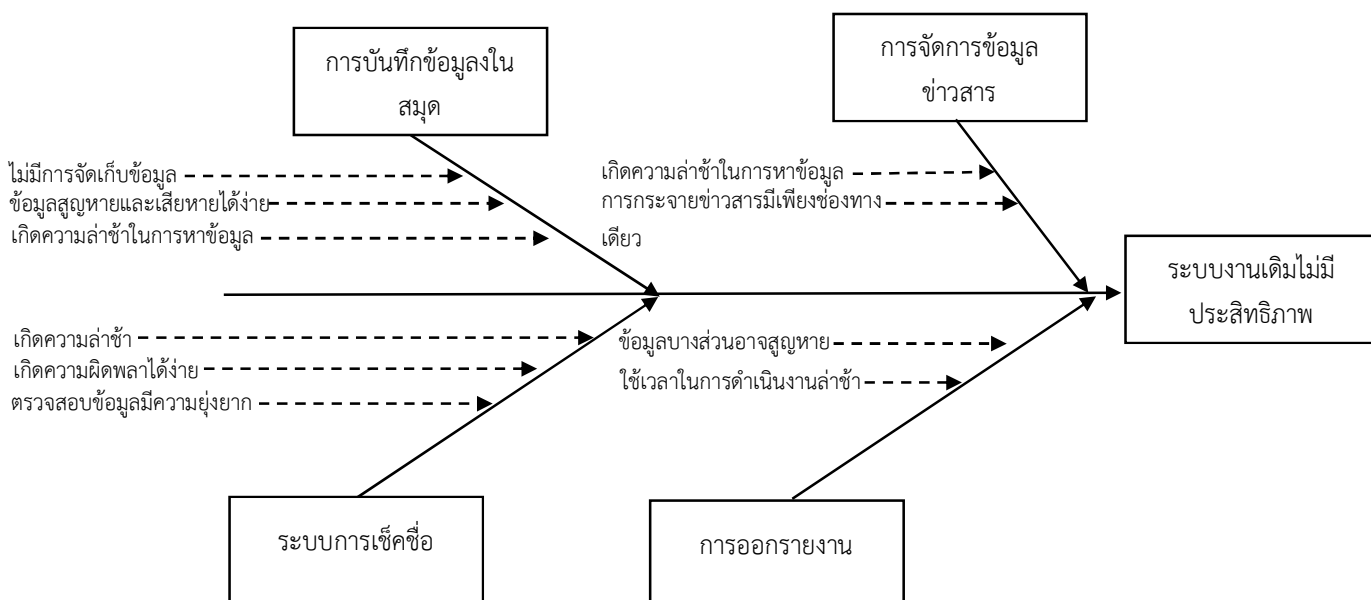
ภาพที่ 3.2 แสดงผังการทำงานเดิม



ภาพที่ 3.3 แสดงผังการทำงานบันทึกจิตอาสาในระบบงานเดิม

### 3.2.2 ปัญหาระบบงานเดิม

- 1) ข้อมูลการขาด การลา การมา การสาย ของนักเรียนมีความล่าช้า
- 2) ตรวจสอบข้อมูลเกิดความผิดพลาด และล่าช้า เพราะข้อมูลมีจำนวนเยอะเกินไป
- 3) โรงเรียนมีการกระจายข้อมูลเพียงช่องทางเดียว คือ เฟสบุ๊ค
- 4) ข้อมูลคะแนนและผลการเรียนของนักเรียนมีความล่าช้า
- 5) การออกรายงานทำได้ล่าช้า และ ยุ่งยาก เพราะข้อมูลมีการจัดบันทึกลงในสมุด



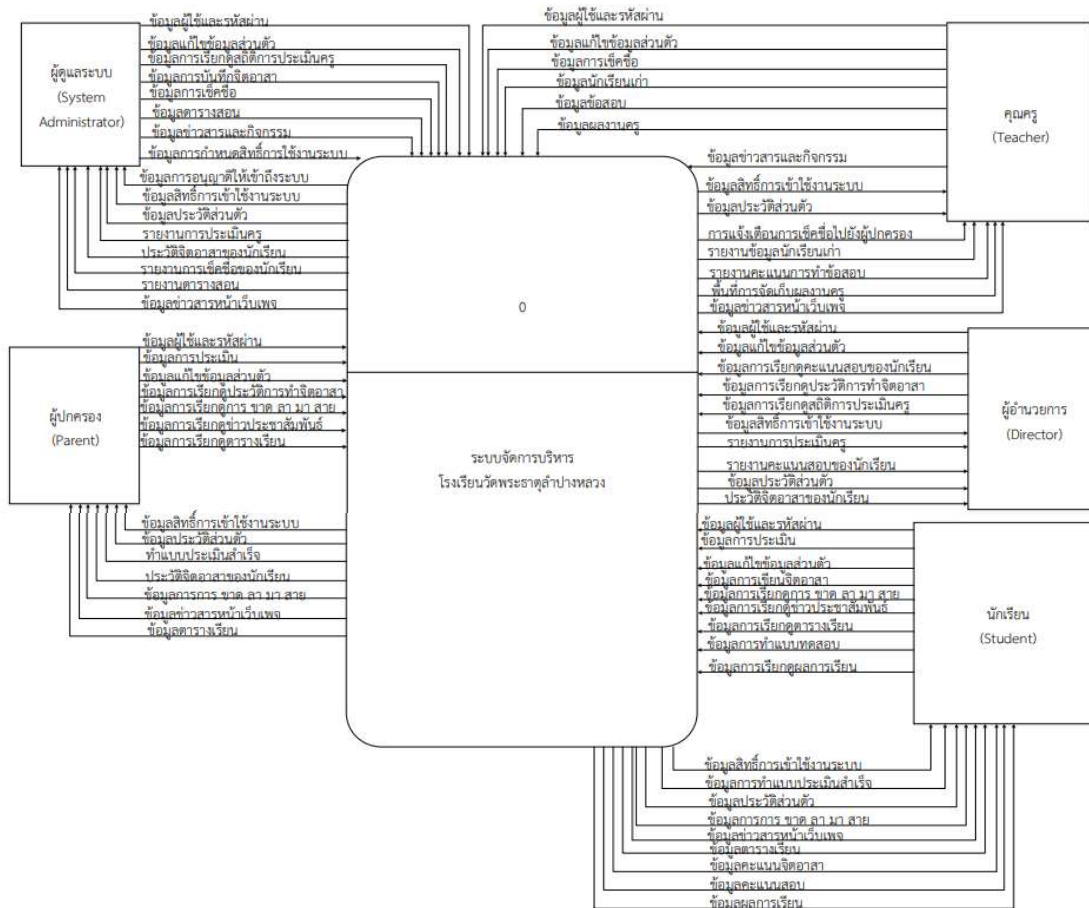
ภาพที่ 3.4 แผนภูมิแก๊งปลาแสดงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

### 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

แนวทางของระบบใหม่จะใช้เว็บไซต์เข้ามาช่วยในเรื่องของการกระจายข่าวสาร และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับโรงเรียน รวมไปถึงการการสอบออนไลน์ การประเมินครู สามารถดูผลการเรียนของนักเรียนผ่านเว็บไซต์ได้ การช่วยคุณครูจัดตารางเรียนตารางสอน และมีการบันทึกจิตอาสาออนไลน์ ซึ่งการบันทึกจิตอาสาแต่ละคนไม่ต้องเสี่ยงกับสมุดจิตอาสาจะชำรุดหรือเสียหายประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อกระดาษทำให้ประหยัดในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น

### 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพบริบท (Context Diagram) จะแสดงภาพโดยรวมระบบของการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง ทั้งหมดดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แสดงผังบริบท (Context Diagram)

จากภาพที่ 3.5 เป็นแผนผังระบบของการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง โดยสามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1) **ผู้ดูแลระบบ (System Administrator)** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบทั้งหมด สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ งานจัดการแผนงานประเมินคุณครู งานจิตอาสา สามารถจัดข่าวสาร และกิจกรรม สามารถจัดการเอกสารได้ สามารถช่วยจัดการตารางเรียนตารางเรียนตารางสอนได้ สามารถจัดการข้อมูลนักเรียนเก่าได้

**2) ผู้อำนวยการ (Director)** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถเรียกดูรายงานประเมินคุณครูได้ สามารถเรียกดูประวัติการทำจิตอาสาของนักเรียนได้ สามารถดูสถิติการทำข้อสอบของนักเรียนได้

**3) คุณครู (Teacher)** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ งานจัดการแบบประเมินคุณครู งานเช็คชื่อ งานนักเรียนเก่า งานสอบออนไลน์ สามารถจัดการข่าวสารและกิจกรรม สามารถจัดการเอกสารได้ สามารถจัดการผลงานของคุณครูได้ สามารถดูประวัติจิตอาสาของนักเรียนได้

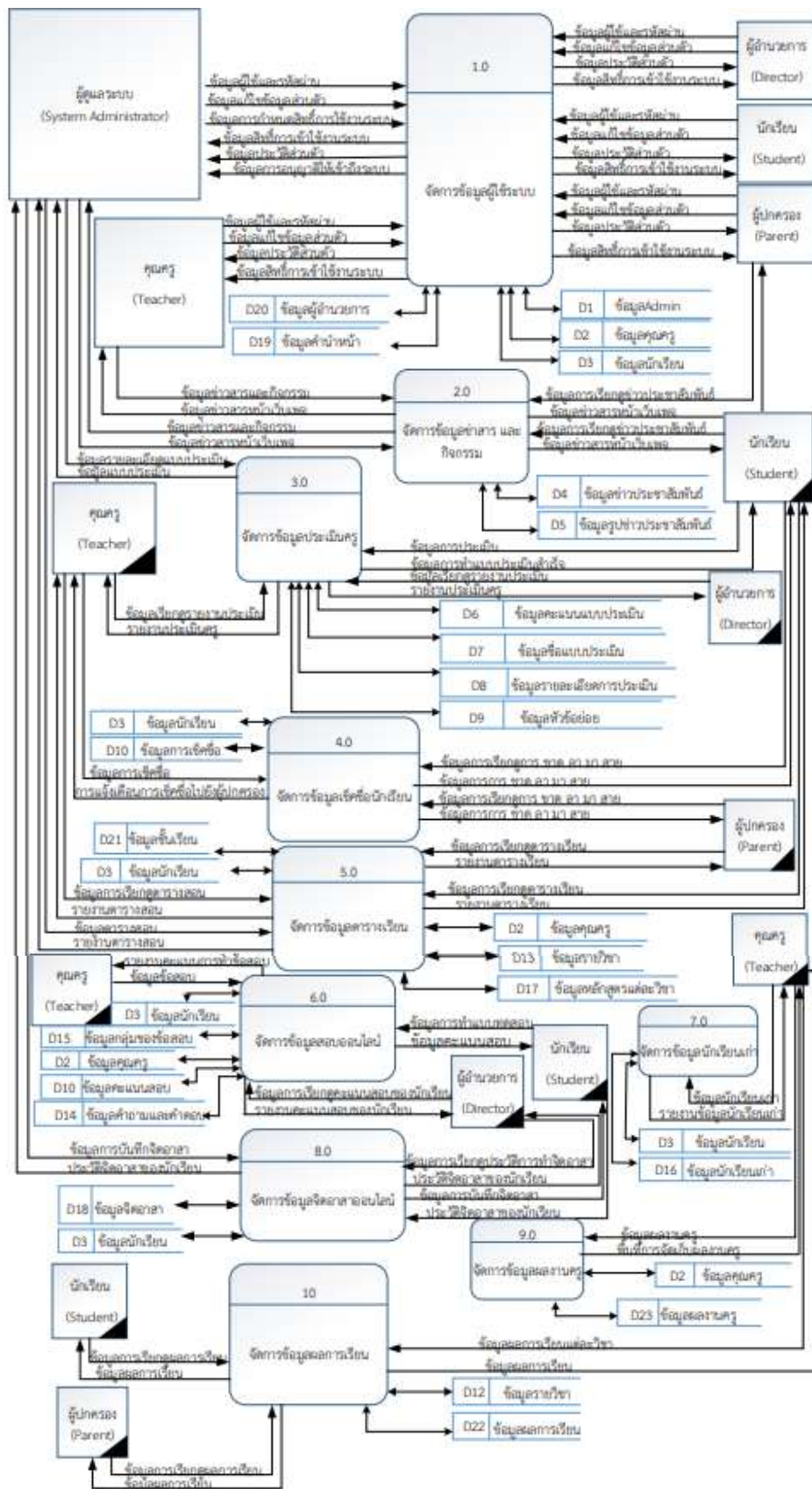
**4) ผู้ปกครอง (Parent)** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ งานประเมินครู สามารถเรียกดูผลการเรียนได้ สามารถโหลดไฟล์เอกสารในรูปแบบของ .pdf ได้ สามารถดูผลการเรียนของนักเรียนได้ สามารถดูตารางเรียนได้ สามารถดูประวัติการเช็คชื่อ

#### **5) นักเรียน (Student)**

**5.1) ระดับเตรียมชั้นอนุบาลจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูผลการเรียนได้ สามารถดูตารางสอนได้ สามารถบันทึกสมุดจิตอาสาออนไลน์ได้สามารถโหลดไฟล์เอกสารในรูปแบบของ .pdf ได้ สามารถดูประวัติการเช็คชื่อได้

**5.2) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป** สามารถล็อกอินได้ สามารถออกจากระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูผลการเรียนได้ สามารถดูตารางสอนได้ สามารถบันทึกสมุดจิตอาสาออนไลน์ได้สามารถโหลดไฟล์เอกสารในรูปแบบของ .pdf ได้ สามารถดูประวัติการเช็คชื่อได้ สามารถประเมินครูผู้สอนได้ สามารถทำแบบทดสอบออนไลน์ได้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)





จากภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ระบบบริหารจัดการ  
โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวงประกอบด้วย 8 กระบวนการหลัก ได้แก่

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการ การจัดการผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ชื่อข้อมูลผู้ใช้ และรหัสผ่าน ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลผู้ปกครอง
Output Data Flow	สิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลนักเรียน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ และรหัสผ่าน ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลนักเรียน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบ และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบโดยระบบจะตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ผู้ใช้ถึงจะมีสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบโดยมีผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการ คุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม
Input Data Flow	ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม
Output Data Flow	ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม
Data Store Used	ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสาร และกิจกรรมของโรงเรียน โดยผู้ใช้ระบบในส่วนนี้ได้แก่ ผู้ใช้ระบบและคุณครู ส่วนการแสดงผลให้กับนักเรียน และผู้ปกครอง

ตารางที่3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ การประเมินครู

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	3.0
Process Name	การประเมินครู
Input Data Flow	ข้อมูลคะแนนแบบประเมิน ข้อมูลชื่อแบบประเมิน ข้อมูลรายละเอียดการประเมิน ข้อมูลหัวข้อย่อย
Output Data Flow	ผลการประเมิน
Data Store Used	ข้อมูลคะแนนแบบประเมิน ข้อมูลชื่อแบบประเมิน ข้อมูลรายละเอียดการประเมิน ข้อมูลหัวข้อย่อย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลประเมินครูของโรงเรียน โดยผู้ใช้งานในส่วน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ คุณครู ผู้อำนวยการ และนักเรียน ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ใช้ ระบบได้แก่ ผู้อำนวยการ และคุณครู

ตารางที่3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ เช็ชื่อนักเรียน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	4.0
Process Name	เช็ชื่อนักเรียน
Input Data Flow	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเช็ชชื่อ
Output Data Flow	ข้อมูลการขาด ลา มา สาย ของนักเรียน
Data Store Used	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเช็ชชื่อ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการการเช็ชื่อนักเรียน โดยผู้ใช้งานในส่วนได้แก่ นักเรียน และคุณครู ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ใช้งานระบบได้แก่ ผู้ปกครอง นักเรียนและ คุณครู

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดตารางเรียน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	5.0
Process Name	จัดตารางเรียน
Input Data Flow	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลหลักสูตรแต่ละวิชา ข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน
Output Data Flow	ข้อมูลเวลาในการเข้าสอน ข้อมูลรายวิชา
Data Store Used	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลหลักสูตรแต่ละวิชา ข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการการจัดตารางเรียน โดยผู้ใช้งานในส่วนได้แก่นักเรียน และคุณครู ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ใช้งานได้แก่ ผู้ปกครอง นักเรียน และคุณครู

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ สอบออนไลน์

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	6.0
Process Name	สอบออนไลน์
Input Data Flow	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลคะแนนสอบ ข้อมูลคำถาม และคำตอบ
Output Data Flow	คะแนนของการทำข้อสอบ
Data Store Used	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลคะแนนสอบ ข้อมูลคำถาม และคำตอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการการสอบออนไลน์ โดยผู้ใช้งานในส่วนได้แก่นักเรียน และคุณครู ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ใช้งานได้แก่ ผู้ปกครอง นักเรียน คุณครู และผู้อำนวยการ

ตารางที่3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลนักเรียนเก่า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการนักเรียนเก่า
Input Data Flow	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลนักเรียนเก่า
Output Data Flow	ข้อมูลนักเรียนเก่า
Data Store Used	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลนักเรียนเก่า
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการการนักเรียนเก่าโดยผู้ในระบบในส่วนได้แก่นักเรียนเก่า และคุณครู ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ในระบบได้แก่นักเรียนเก่า และคุณครู

ตารางที่3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ บันทึกจิตอาสาออนไลน์

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	8.0
Process Name	บันทึกจิตอาสาออนไลน์
Input Data Flow	ข้อมูลจิตอาสา ข้อมูลนักเรียน
Output Data Flow	ข้อมูลนักเรียน และข้อมูลจิตอาสาออนไลน์
Data Store Used	ข้อมูลจิตอาสา ข้อมูลนักเรียน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการบันทึกการบันทึกจิตอาสาออนไลน์ โดยผู้ในระบบในส่วนได้แก่นักเรียน ส่วนการแสดงผลให้กับผู้ในระบบได้แก่ คุณครู ผู้ปกครอง ผู้อำนวยการ และนักเรียน

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผลงานครู

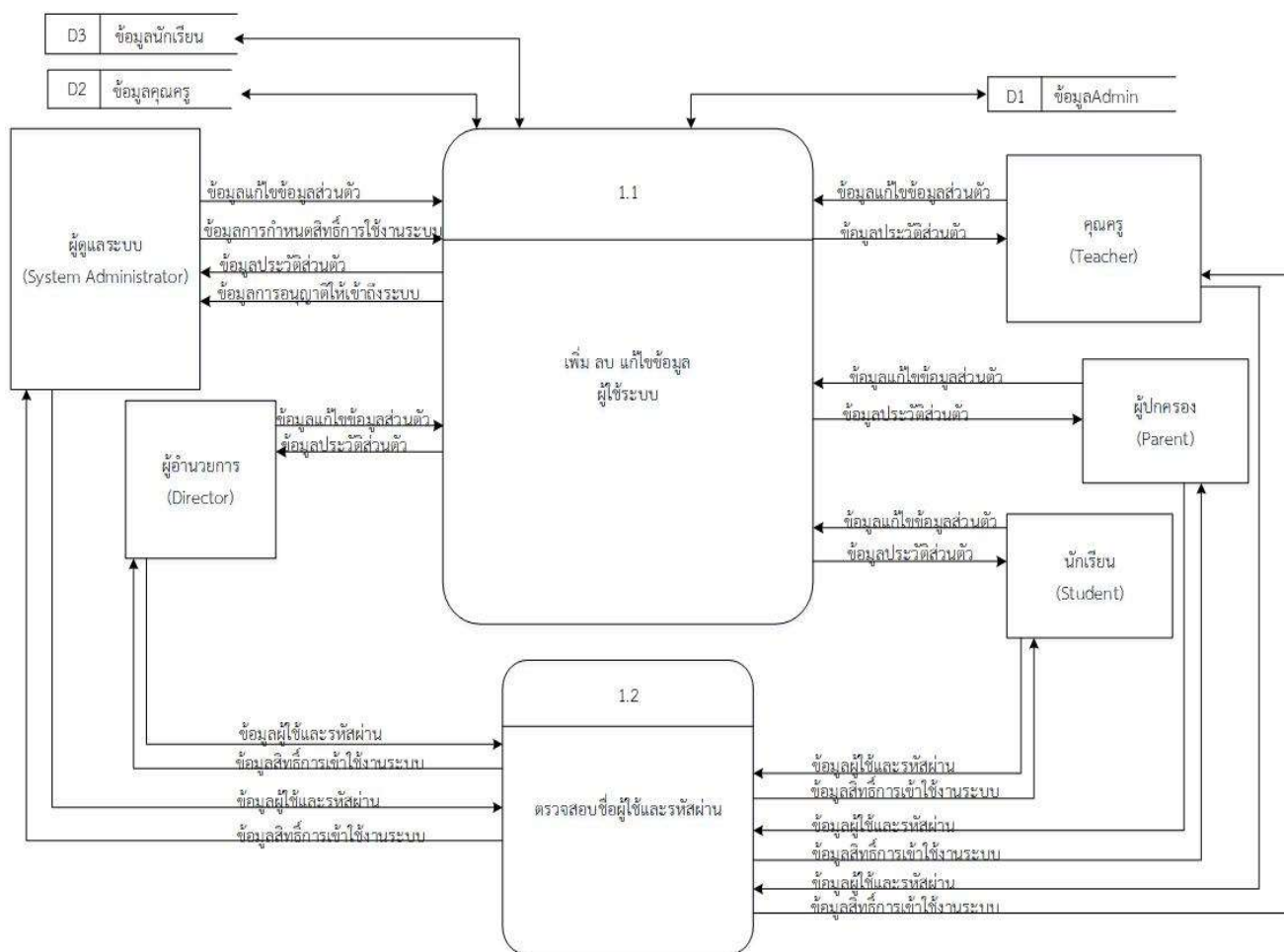
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	9.0
Process Name	จัดการข้อมูลผลงานครู
Input Data Flow	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลผลงานครู
Output Data Flow	พื้นที่เก็บผลงานครู
Data Store Used	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลผลงานครู
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผลงานครูโดยผู้ใช้งานในระบบในส่วนได้แก่คุณครู

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผลการเรียน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	10
Process Name	จัดการข้อมูลผลการเรียน
Input Data Flow	ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลผลการเรียน
Output Data Flow	ข้อมูลผลการเรียน
Data Store Used	ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลผลการเรียน
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลผลการเรียนโดยผู้ใช้งานในระบบในส่วนได้แก่คุณครู นักเรียนและผู้ปกครอง

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 1,3,และ 5 สามารถแยกออกเป็น กระบวนการย่อย แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ได้ดังนี้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0)



ภาพที่3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่1 กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

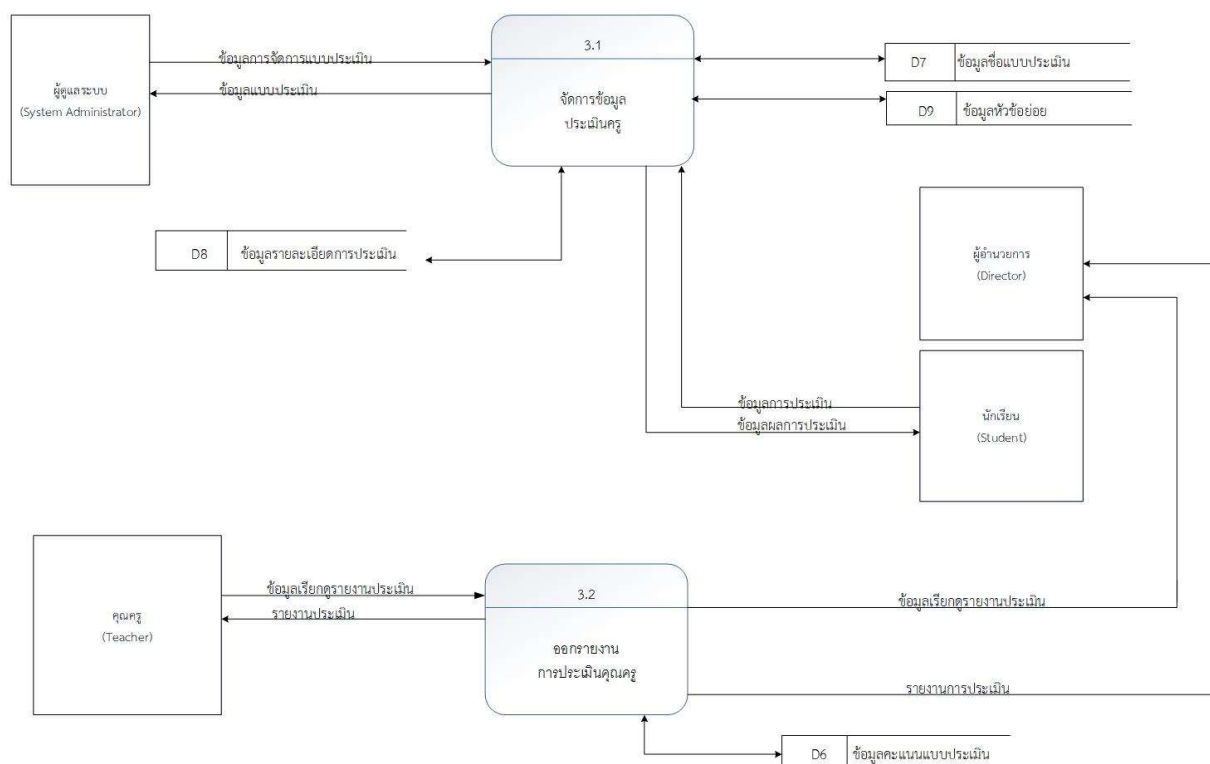
ตารางที่3.11 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	1.1
Process Name	เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลผู้ปกครอง และข้อมูลนักเรียน
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลผู้ปกครอง และข้อมูลนักเรียน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ข้อมูลผู้อำนวยการ ข้อมูลคุณครู ข้อมูลผู้ปกครอง และข้อมูลนักเรียน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลข้อมูลผู้ใช้ระบบ เป็นการเพิ่มลบ แก้ไขข้อมูล โดยผู้ใช้ระบบส่วนนี้ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ คุณครู ผู้อำนวยการ นักเรียนและผู้ปกครอง

ตารางที่3.12 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 ตรวจสอบผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่าน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	1.2
Process Name	ตรวจสอบผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่าน
Input Data Flow	ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
Output Data Flow	สิทธิ์การเข้าใช้งานในระบบ
Data Store Used	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งานในระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่านโดยผู้ใช้ในส่วนนี้ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการ คุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0)



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการจัดการข้อมูลประเมินครู

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จัดการข้อมูลประเมินครู

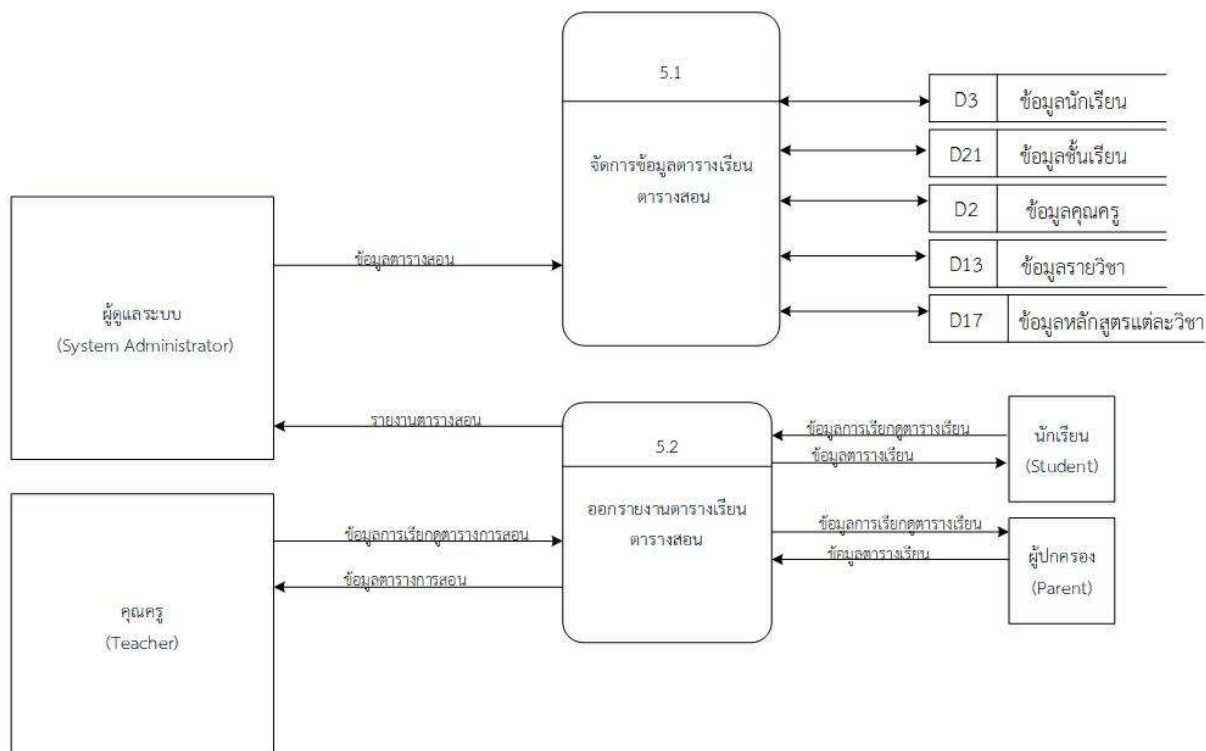
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	3.1
Process Name	จัดการข้อมูลประเมินครู
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการแบบประเมิน
Output Data Flow	ข้อมูลแบบประเมิน
Data Store Used	ข้อมูลหัวข้อแบบประเมินคุณครู ข้อมูลรายละเอียดการประเมิน
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลประเมินครูโดยผู้ใช้นี้ได้แก่ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการ คุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน



ตารางที่3.14 ตารางที่3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 ออกรายงานการประเมินคุณครู

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	3.3
Process Name	ออกรายงานการประเมินคุณครู
Input Data Flow	ข้อมูลเรียกดูรายงานประเมินการอบรม
Output Data Flow	รายงานประเมินการอบรม
Data Store Used	ข้อมูลคะแนนแบบประเมิน
Description	เป็นกระบวนการออกรายงานการประเมินคุณครูโดยผู้ใช้ในส่วนนี้ได้แก่ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการ และคุณครู

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0)



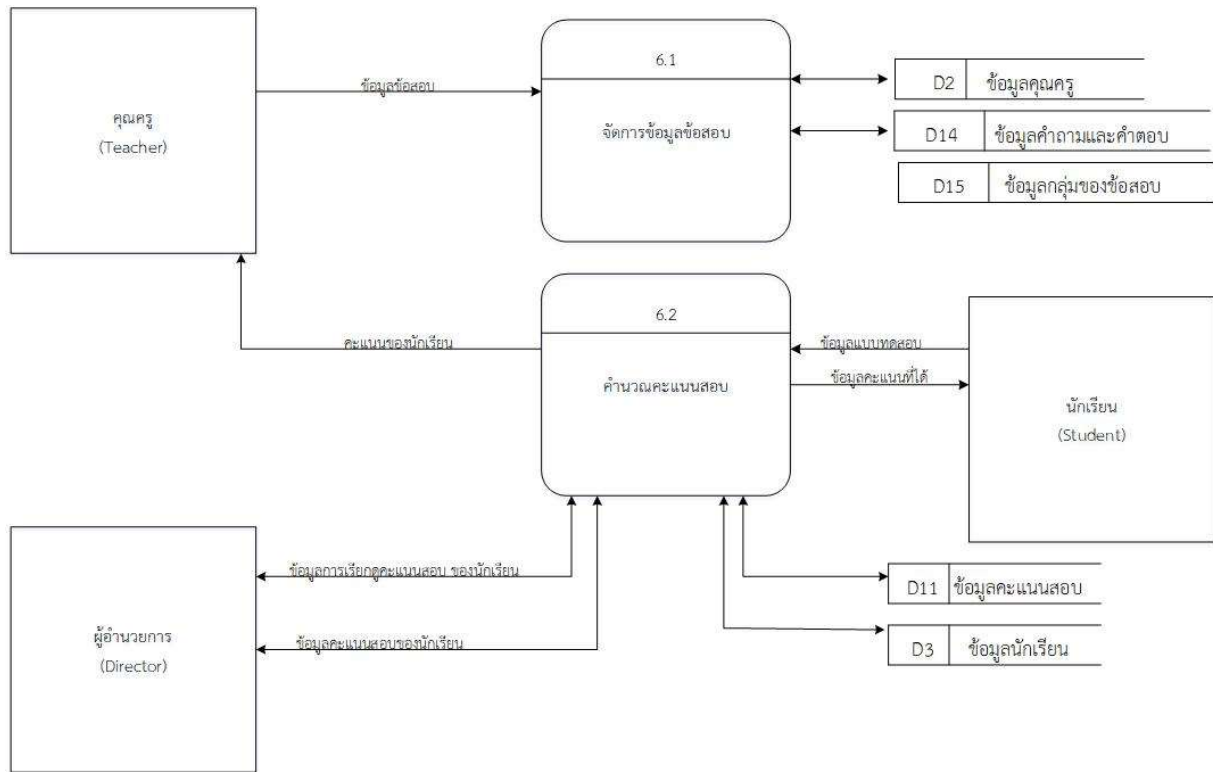
ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการจัดการข้อมูลตารางเรียน ตารางสอน ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จัดการข้อมูลตารางเรียนตารางสอน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	5.1
Process Name	จัดการข้อมูลตารางเรียนตารางสอน
Input Data Flow	ข้อมูลตารางสอน
Output Data Flow	รายงานตารางสอน
Data Store Used	ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลคุณครู ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลหลักสูตรแต่ละวิชา
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลตารางเรียนตารางสอน โดยผู้ใช้นี้ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ออกรายงานตารางเรียนตารางสอน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง

DFD Number	5.2
Process Name	ออกรายงานตารางเรียนตารางสอน
Input Data Flow	ข้อมูลการเรียกดูตารางเรียน
Output Data Flow	ข้อมูลตารางเรียน
Data Store Used	-
Description	เป็นกระบวนการออกรายงานตารางเรียนตารางสอนโดยผู้ใช้นี้ได้แก่ นักเรียนและผู้ปกครอง



ภาพที่3.10 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 สอบออนไลน์สอบออนไลน์

ตารางที่3.17 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 จัดการข้อมูลข้อสอบ

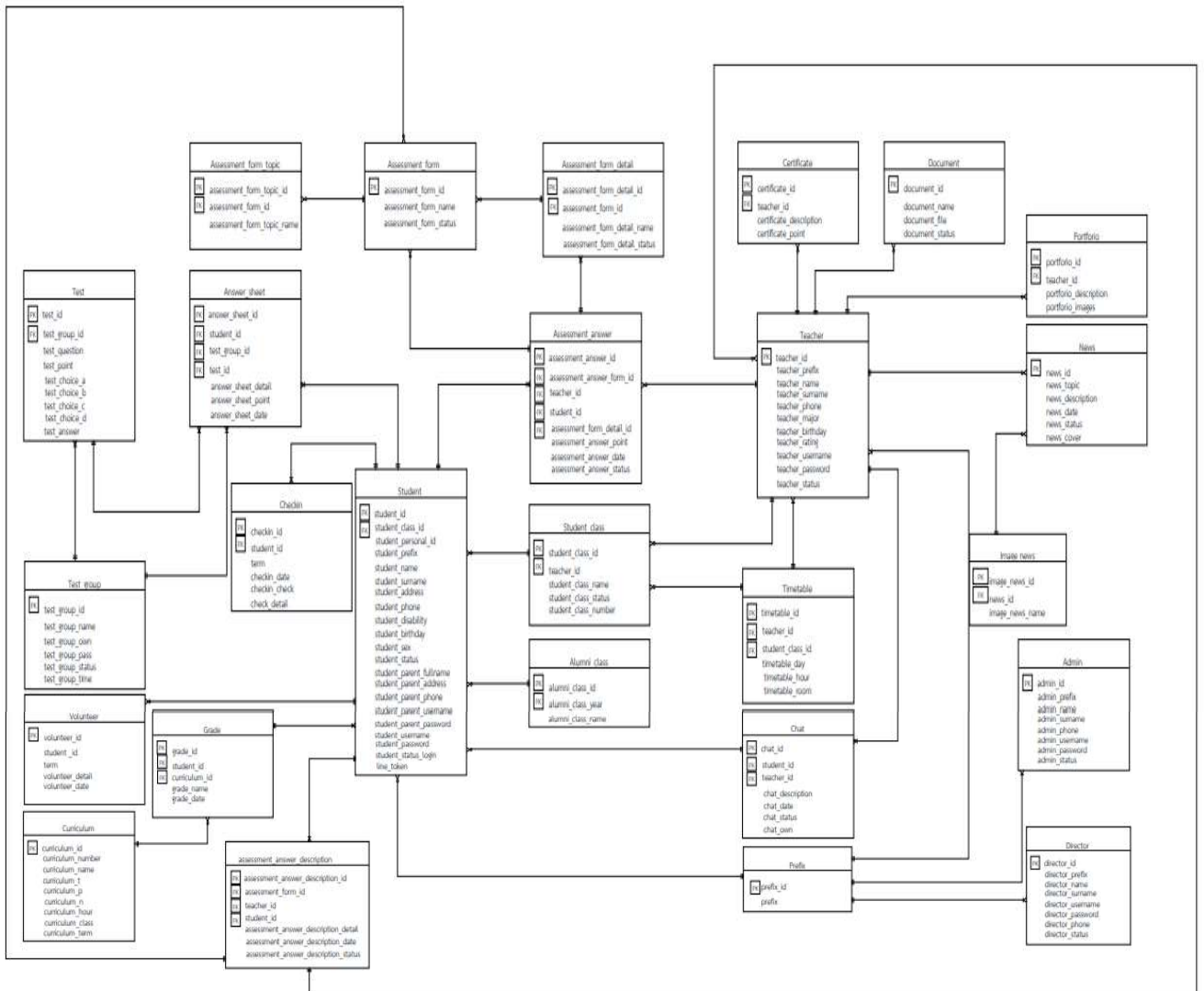
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
DFD Number	6.1
Process Name	จัดการข้อมูลข้อสอบ
Input Data Flow	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลคำถามและคำตอบ ข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ
Output Data Flow	ข้อสอบ
Data Store Used	ข้อมูลคุณครู ข้อมูลคำถามและคำตอบ ข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลข้อสอบ โดยผู้ใช้ในส่วนนี้ได้แก่ คุณครู

ตารางที่3.18 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 คำนวณคะแนนข้อสอบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการ โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง

DFD Number	6.2
Process Name	คำนวณคะแนนข้อสอบ
Input Data Flow	ข้อมูลการทำแบบทดสอบ
Output Data Flow	ข้อมูลคะแนนสอบ
Data Store Used	ข้อมูลคะแนนสอบ ข้อมูลนักเรียน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับคำนวณคะแนนข้อสอบ โดยผู้ใช้ในส่วนนี้ได้แก่ ครู นักเรียน และผู้อำนวยการ

### 3.5 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

### 3.6 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.19 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	Admin	Master	เก็บข้อมูลAdmin
2	Alumni_class	Transaction	เก็บข้อมูลนักเรียนเก่า
3	Answer_sheet	Transaction	เก็บข้อมูลคะแนนสอบ
4	Assessment_answer	Transaction	เก็บข้อมูลคะแนนการประเมิน
5	Assessment_form	Master	เก็บข้อมูลชื่อแบบประเมิน
6	Assessment_form_detail	Master	เก็บข้อมูลรายละเอียดการประเมิน
7	Assessment_form_topic	Master	เก็บข้อมูลหัวข้อย่อย
8	Certificate	Transaction	เก็บข้อมูลประวัติการอบรม
9	Chat	Transaction	เก็บข้อมูลข้อความของผู้ปกครองและครู
10	Checkin	Transaction	เก็บข้อมูลการเช็คชื่อของนักเรียน
11	Curriculum	Master	เก็บข้อมูลหลักสูตรแต่ละวิชา
12	Director	Master	เก็บข้อมูลผู้อำนวยการ
13	Document	Transaction	เก็บข้อมูลเอกสาร
14	Grade	Transaction	เก็บข้อมูลผลการเรียน
15	Image_news	Transaction	เก็บข้อมูลรูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์
16	News	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
17	Portforio	Transaction	เก็บข้อมูลผลงานครู
18	Prefix	Master	เก็บข้อมูลค่านำหน้า
19	Student	Master	เก็บข้อมูลนักเรียน
20	Student_class	Master	เก็บข้อมูลชั้นเรียน
21	Teacher	Master	เก็บข้อมูลคุณครู
22	Test	Transaction	เก็บข้อมูลคำถามและคำตอบข้อสอบ
23	Test_group	Transaction	เก็บข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ
24	Timetable	Transaction	เก็บข้อมูลตารางเรียนตารางสอน
25	Volunteer	Transaction	เก็บข้อมูลการบันทึกจิตอาสา
26	assessment_answer_description	Transaction	เก็บข้อมูลข้อเสนอแนะการประเมินครู

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิงถึงข้อมูล

### ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดขอตาราง Admin

ชื่อตาราง : Admin			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลAdmin			
คีย์หลัก : admin_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
admin_id	INT(11)	รหัสแอดมิน	1
admin_prefix	VARCHAR(1)	คำนำหน้า	4
admin_name	VARCHAR(20)	ชื่อ	นภาพัตร
admin_surname	VARCHAR(20)	นามสกุล	จันทโกฏ
admin_phone	VARCHAR(10)	หมายเลขโทรศัพท์	0612713770
admin_username	VARCHAR(20)	รหัสผู้ใช้งาน	admin
admin_password	VARCHAR(20)	รหัสผ่าน	1234
admin_status	VARCHAR(1)	สถานะ	1

#### คำอธิบาย

สถานะ หรือ admin\_status

0 หมายถึง ปิด

1 หมายถึง เปิด

### ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดขอตาราง Alumni\_class



ชื่อตาราง : Alumni_class			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลนักเรียนเก่า			
คีย์หลัก : alumni_class_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
alumni_class_id	INT(11)	รหัสนักเรียนเก่า	12345
alumni_class_year	VARCHAR(20)	ปีการศึกษา	2566
alumni_class_name	VARCHAR(50)	ชื่อชั้นเรียน	ประถมศึกษาปีที่ 6

### ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง Answer\_sheet

ชื่อตาราง : Answer_sheet			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคะแนนสอบ			
คีย์หลัก : answer_sheet_id			
คีย์รอง : student_id,test_group_id,test_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
answer_sheet_id	INT(13)	รหัสคำตอบ	1
student_id	VARCHAR(20)	รหัสนักเรียน	660301003
test_group_id	INT(11)	รหัสกลุ่มของข้อสอบ	2
test_id	INT(11)	รหัสข้อสอบ	3
answer_sheet_detail	VARCHAR(1)	คะแนนข้อสอบ	2
answer_sheet_point	INT (11)	คะแนนที่ได้	2
answer_sheet_date	DATETIME	วันที่ทำข้อสอบ	2024-07-25 10:38:49

**ตารางที่ 3.23** แสดงรายละเอียดของตาราง Assessment\_answer

ชื่อตาราง : Assessment_answer			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคะแนนการประเมิน			
คีย์หลัก : assessment_answer_id			
คีย์รอง : assessment_answer_form_id,teacher_id,student_id,assessment_form_detail_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
assessment_answer_id	INT(11)	รหัสคำตอบแบบประเมิน	1
assessment_answer_form_id	INT(11)	รหัสชื่อแบบประเมิน	2
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	3
student_id	INT(11)	รหัสนักเรียน	660301003
assessment_form_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียดการประเมิน	4
assessment_answer_point	INT(11)	คำตอบแบบประเมิน	5
assessment_answer_date	DATETIME	เวลาการประเมิน	2024-04-26 14:56:28
assessment_answer_status	INT(11)	สถานะการใช้งาน	0

**คำอธิบาย**

สถานะการใช้งาน หรือ assessment\_answer\_status

0 หมายถึง ข้อ ปิด

1 หมายถึง ข้อ เปิด

**ตารางที่ 3.24** แสดงรายละเอียดของตาราง Assessment\_form

ชื่อตาราง : Assessment_form			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชื่อแบบประเมิน			
คีย์หลัก : assessment_form_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
assessment_form_id	INT(11)	รหัสชื่อแบบประเมิน	1
assessment_form_name	VARCHAR(50)	ชื่อแบบประเมิน	แบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครู
assessment_form_status	VARCHAR(1)	สถานะแบบประเมิน	0

**คำอธิบาย**

สถานะแบบประเมิน หรือ assessment\_form\_status

0 หมายถึง ข้อ ปิด

1 หมายถึง ข้อ เปิด

**ตารางที่ 3.25** แสดงรายละเอียดของตาราง Assessment\_form\_detail

ชื่อตาราง : Assessment_form_detail			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการประเมิน			
คีย์หลัก : assessment_form_detail_id			
คีย์รอง : assessment_form_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
assessment_form_detail_id	INT(11)	รหัสรายละเอียดแบบประเมิน	1
assessment_form_id	INT(11))	รหัสชื่อแบบประเมิน	2
assessment_form_detail_name	VARCHAR(50)	รายละเอียดแบบประเมิน	บรรยากาศในห้องเรียน
assessment_form_detail_status	VARCHAR(1)	สถานะแบบประเมิน	1

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง Assessment\_form\_topic

ชื่อตาราง : Assessment_form_topic			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลหัวข้อย่อย			
คีย์หลัก : assessment_form_topic_id			
คีย์รอง : assessment_form_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
assessment_form_topic_id	INT(11)	รหัสหัวข้อย่อย	1
assessment_form_id	INT(11)	รหัสชื่อแบบประเมิน	2
assessment_form_topic_name	VARCHAR(50))	หัวข้อย่อยแบบประเมิน	ด้านการรักษาระเบียบวินัย

ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง Certificate

ชื่อตาราง : Certificate			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประวัติการอบรม			
คีย์หลัก : certificate_id			
คีย์รอง : teacher_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
certificate_id	INT(11)	รหัสประเมินการอบรม	1
teacher_id		รหัสคุณครู	5
certificate_description	VARCHAR(1)	รายละเอียดการอบรม	การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของสถานศึกษา
certificate_point	INT(11)	คะแนนการอบรม	5

## คำอธิบาย

คะแนนการอบรม หรือ certificate\_point

1 หมายถึง น้อยที่สุด

2 หมายถึง น้อย

3 หมายถึง ปานกลาง

4 หมายถึง ดี

5 หมายถึง ดีมาก

## ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง Chat

ชื่อตาราง : Chat			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข้อความของผู้ปกครองและครู			
คีย์หลัก : chat_id			
คีย์รอง : student_id, teacher_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
chat_id	INT(11)	รหัสสนทนา	1
student_id	INT(11)	รหัสนักเรียน	660301003
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	1
chat_description	VARCHAR(500)	รายละเอียดการสนทนา	สวัสดีค่ะผู้ปกครองของเด็กหญิง นภาพัทธนะคะ
chat_date	DATETIME	เวลาในการสนทนา	2024-03-09 12:51:11
chat_status	INT(11)	สถานะการสนทนา	1
chat_own	INT(11)	ลำดับการสนทนา	9

### ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง Checkin

ชื่อตาราง : Checkin			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการเช็คชื่อของนักเรียน			
คีย์หลัก : checkin_id			
คีย์รอง : student_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
checkin_id	INT(11)	รหัสเช็คชื่อ	1
student_id	VARCHAR(20)	รหัสนักเรียน	660301003
term	VARCHAR(10)	ภาคเรียน	2/2566
checkin_date	DATE	วันที่เช็คชื่อ	2024-01-16
checkin_check	VARCHAR(1)	สถานะการเช็คชื่อ	1
check_detail	VARCHAR(50)	หมายเหตุ	ใส่ชุดพละมา

#### คำอธิบาย

สถานะการเช็คชื่อ หรือ checkin\_check

- 1 หมายถึง มาปกติ
- 2 หมายถึง สาย
- 3 หมายถึง ขาด
- 4 หมายถึง ลา

### ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง Curriculum

ชื่อตาราง : Curriculum			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลหลักสูตรแต่ละวิชา			
คีย์หลัก : curriculum_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
curriculum_id	INT(11)	รหัสหลักสูตร	1
curriculum_number	VARCHAR(20)	รหัสรายวิชา	10000-1001
curriculum_name	VARCHAR(50)	ชื่อรายวิชา	ภาษาไทย 1
curriculum_t	INT(11)	ทฤษฎี	5
curriculum_p	INT(11)	ปฏิบัติ	0
curriculum_n	INT(11)	หน่วยกิต	3
curriculum_hour	INT(11)	ชั่วโมง	5
curriculum_class	INT(11)	ชื่อชั้นเรียน	ประถมศึกษาปีที่ 4
curriculum_term	INT(11)	ภาคเรียน	2/2566

### ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง Director

ชื่อตาราง : Director			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้อำนวยการ			
คีย์หลัก : director_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
director_id	INT(11)	รหัสผู้อำนวยการ	1
director_prefix	VARCHAR(1)	รหัสคำนำหน้า	3
director_name	VARCHAR(20)	ชื่อผู้อำนวยการ	165763540.pdf
director_surname	VARCHAR(20)	นามสกุลผู้อำนวยการ	เปิดใช้งาน
director_username	VARCHAR(20)	ชื่อผู้ใช้	Director
director_password	VARCHAR(20)	รหัสผ่าน	Admin2030
director_phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์	0612713770
director_status	VARCHAR(1)	สถานะการใช้งาน	1

### คำอธิบาย

รหัสคำนำหน้า หรือ director\_prefix

- 1 หมายถึง เด็กชาย
- 2 หมายถึง เด็กหญิง
- 3 หมายถึง นาย
- 4 หมายถึง นางสาว
- 5 หมายถึง นาง

**ตารางที่ 3.32** แสดงรายละเอียดของตาราง Document

ชื่อตาราง : Document			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเอกสาร			
คีย์หลัก : document_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
document_id	INT(11)	รหัสเอกสาร	1
document_name	VARCHAR(50)	ชื่อเอกสาร	ประกาศหยุดปีใหม่
document_file	VARCHAR(20)	ชื่อไฟล์เอกสาร	1703913249.pdf
document_status	VARCHAR(1)	สถานะเอกสาร	0

**คำอธิบาย**

สถานะเอกสาร หรือ document\_status

- 0 หมายถึง ข้อ ปิด
- 1 หมายถึง ข้อ เปิด

**ตารางที่ 3.33** แสดงรายละเอียดของตาราง Grade



ชื่อตาราง : Grade			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผลการเรียน			
คีย์หลัก : grade_id			
คีย์รอง : student_id, curriculum_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
grade_id	INT(11)	รหัสผลการเรียน	1
student_id	VARCHAR(30)	รหัสนักเรียน	660301003
curriculum_id	INT(11)	รหัสวิชา	10000-1001
grade_name	VARCHAR(20)	ผลการเรียน	4
grade_date	DATETIME	วันที่บันทึกผลการเรียน	2024-08-01 10:12:18

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง Image news

ชื่อตาราง : Image news			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์			
คีย์หลัก : image_news_id			
คีย์รอง : news_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
image_news_id	INT(11)	รหัสรูปข่าวประชาสัมพันธ์	1
news_id	INT(11)	รหัสข่าวประชาสัมพันธ์	2
image_news_name	VARCHAR(20)	ชื่อรูปข่าวประชาสัมพันธ์	1704192999.JPG

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง News

ชื่อตาราง : News			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์			
คีย์หลัก : news_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
news_id	INT(11)	รหัสข่าวประชาสัมพันธ์	1
news_topic	VARCHAR(100)	หัวเรื่องข่าวประชาสัมพันธ์	กิจกรรมเดินทางไกลลูกเสือสำรองประจำปีการศึกษา 2566
news_description	VARCHAR(500)	รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์	วันที่ 26 ธันวาคม 2566 โรงเรียนวัดพระธาตุลำปางหลวง
news_date	DATE	วันที่ลงข่าวประชาสัมพันธ์	2023-12-26
news_status	VARCHAR(1)	สถานะข่าวประชาสัมพันธ์	1
news_cover	VARCHAR(20)	รูปหน้าปกข่าว	1704192999.JPG

ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง Portforio

ชื่อตาราง : Portforio			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผลงานครู			
คีย์หลัก : portforio_id			
คีย์รอง : teacher_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
portforio_id	INT(11)	รหัสผลงานครู	1
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	2
portforio_description	VARCHAR(1)	รายละเอียดผลงานครู	ได้รับรางวัลเหรียญทอง OBEC AWARDS ระดับภาคกลางและภาคตะวันออก
portforio_images	VARCHAR(1)	รูปภาพผลงานคุณครู	1704192999.JPG

ตารางที่ 3.37 แสดงรายละเอียดของตาราง Prefix

ชื่อตาราง : Prefix			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่านำหน้า			
คีย์หลัก : prefix_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
prefix_id	INT(11)	รหัสค่านำหน้า	1
prefix	VARCHAR(20)	รายละเอียดค่านำหน้า	เด็กชาย

### คำอธิบาย

รหัสค่านำหน้า หรือ prefix\_id

- 1 หมายถึง เด็กชาย
- 2 หมายถึง เด็กหญิง
- 3 หมายถึง นาย
- 4 หมายถึง นางสาว
- 5 หมายถึง นาง

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง Student

ชื่อตาราง : Student			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลนักเรียน			
คีย์หลัก : student_id			
คีย์รอง : student_class_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
student_id	INT(11)	รหัสนักเรียน	660301003
student_class_id	VARCHAR(20)	รหัสชั้นเรียน	660104
student_personal_id	VARCHAR(13)	รหัสบัตรประชาชน	1529902060700
student_prefix	VARCHAR(1)	คำนำหน้า	นางสาว
student_name	VARCHAR(20)	ชื่อนักเรียน	นภาพัตร
student_surname	VARCHAR(20)	นามสกุลนักเรียน	จันทิโกฏ
student_address	VARCHAR(50)	ที่อยู่นักเรียน	335 หมู่ 11 ต.ลำปางหลวง อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130
student_phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์	0612713770
student_disability	VARCHAR(50)	ความพิการ	ไม่มี
student_birthday	DATE	วันเกิดนักเรียน	2000-09-17
student_sex	VARCHAR(1)	เพศ	หญิง
student_status	VARCHAR(1)	สถานะนักเรียน	1
student_parent_fullname	VARCHAR(100)	ชื่อนามสกุลผู้ปกครอง	ชูศักดิ์ จันทิโกฏ
student_parent_address	VARCHAR(50)	ที่อยู่ผู้ปกครอง	335 หมู่ 11 ต.ลำปางหลวง อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130
student_parent_phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง	0899552477
student_parent_username	VARCHAR(50)	ชื่อผู้ใช้ผู้ปกครอง	wat
student_parent_password	VARCHAR(50)	รหัสผ่านผู้ปกครอง	089955
student_username	VARCHAR(50)	ชื่อผู้ใช้นักเรียน	napaphat
student_password	VARCHAR(50)	รหัสผ่านนักเรียน	170943
student_status_login	VARCHAR(1)	สถานะการใช้งาน	1
line_token	VARCHAR(50)	ลิงก์การรับแจ้งเตือนผ่านไลน์	dxjCOKMJkxlzAF1Olap94gr OO2YDsyEYKcYZKcelyC8

### คำอธิบาย

สถานะนักเรียน หรือ student\_status

- 1 หมายถึง ปกติ
- 2 หมายถึง พักการเรียน
- 3 หมายถึง พ้นสภาพ (ไม่ชำระค่าเทอม)
- 4 หมายถึง พ้นสภาพ (ผลการเรียน)
- 5 หมายถึง เสียชีวิต
- 6 หมายถึง จบการศึกษา

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง Student\_class

ชื่อตาราง : Student_class			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชั้นเรียน			
คีย์หลัก : student_class_id			
คีย์รอง : teacher_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
student_class_id	INT(11)	รหัสชั้นเรียน	660104
teacher_id	VARCHAR(20)	รหัสคุณครู	2
student_class_year	VARCHAR(4)	ปีการศึกษา	2566
student_class_name	VARCHAR(2)	ชื่อชั้นเรียน	2
student_class_status	VARCHAR(1)	สถานะชั้นเรียน	1
student_class_number	VARCHAR(100)	เลขห้องเรียน	660102

### ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตาราง Teacher

ชื่อตาราง : Teacher			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคุณครู			
คีย์หลัก : teacher_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	5
teacher_prefix	VARCHAR(1)	คำนำหน้า	1
teacher_name	VARCHAR(20)	ชื่อคุณครู	วานิช
teacher_surname	VARCHAR(20)	นามสกุลคุณครู	ชำนาญกุล
teacher_phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทรศัพท์	0899552477
teacher_major	VARCHAR(50)	วิชาที่สอน	คอมพิวเตอร์
teacher_birthday	DATE	วันที่เกิด	1994-07-12
teacher_rating	VARCHAR(20)	ตำแหน่ง	ครูผู้ช่วย
teacher_username	VARCHAR(20)	ชื่อผู้ใช้	teacher
teacher_password	VARCHAR(20)	รหัสผ่าน	Admin2023
teacher_status	VARCHAR(1)	สถานะการใช้งาน	1

#### คำอธิบาย

สถานะการใช้งาน หรือ teacher\_status

0 หมายถึง ข้อ ปิด

1 หมายถึง ข้อ เปิด

**ตารางที่ 3.41** แสดงรายละเอียดของตาราง Test

ชื่อตาราง : Test			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำถามและคำตอบข้อสอบ			
คีย์หลัก : test_id			
คีย์รอง : test_group_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
test_id	INT(11)	รหัสข้อสอบ	1
test_group_id	INT(11)		2
test_question	VARCHAR(50)	คำถาม	คำใดสะกดด้วยแม่กม
test_point	INT(11)	กำหนดคะแนน	2
test_choice_a	VARCHAR(100)	คำตอบข้อ a	สบาย
test_choice_b	VARCHAR(100)	คำตอบข้อ b	นอน
test_choice_c	VARCHAR(100)	คำตอบข้อ c	นั่ง
test_choice_d	VARCHAR(100)	คำตอบข้อ d	นม
test_answer	VARCHAR(1)	คำตอบที่ถูกต้อง	4

**คำอธิบาย**

คำตอบที่ถูกต้องหรือ test\_answer

1 หมายถึง ข้อ a

2 หมายถึง ข้อ b

3 หมายถึง ข้อ c

4 หมายถึง ข้อ d

**ตารางที่ 3.42** แสดงรายละเอียดของตาราง Test\_group

ชื่อตาราง : Test_group			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลกลุ่มของข้อสอบ			
คีย์หลัก : test_group_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
test_group_id	INT(11)	รหัสกลุ่มข้อสอบ	1
test_group_name	VARCHAR(50)	ชื่อกลุ่มข้อสอบ	ภาษาไทย บทที่1
test_group_own	VARCHAR(100)	รหัสนักเรียนที่เข้าสอบ	660301003
test_group_pass	VARCHAR(20)	รหัสเข้าห้องสอบ	6464
test_group_status	INT(1)	สถานะห้องสอบ	1
test_group_time	INT(11)	เวลาในการทำข้อสอบ	60

**คำอธิบาย**

สถานะห้องสอบ หรือ test\_group\_status

0 หมายถึง ข้อ ปิด

1 หมายถึง ข้อ เปิด



**ตารางที่ 3.43** แสดงรายละเอียดของตาราง Timetable

ชื่อตาราง : Transaction			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตารางเรียนตารางสอน			
คีย์หลัก : timetable_id			
คีย์รอง : student_class_id,teacher_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
timetable_id	INT(11)	รหัสตารางสอน	1
term	VARCHAR(10)	ภาคเรียนและปีการศึกษา	1/2566
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	2
student_class_id	VARCHAR(20)	รหัสชั้นเรียน	660201
timetable_day	VARCHAR(1)	วัน	4
timetable_hour	VARCHAR(1)	ชั่วโมง	2
timetable_room	VARCHAR(20)	ชื่อห้องเรียน	ห้อง201

**คำอธิบาย**

วัน หรือ timetable\_day

- 1 หมายถึง วันจันทร์
- 2 หมายถึง วันอังคาร
- 3 หมายถึง วันพุธ
- 4 หมายถึง วันพฤหัสบดี
- 5 หมายถึง วันศุกร์

ตารางที่ 3.44 แสดงรายละเอียดของตาราง Volunteer

ชื่อตาราง : Volunteer			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการบันทึกจิตอาสา			
คีย์หลัก : volunteer_id			
คีย์รอง : student_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
volunteer_id	INT(11)	รหัสจิตอาสา	1
student_id	VARCHAR(20)	รหัสนักเรียน	660301003
term	VARCHAR(10)	ภาคเรียนและปีการศึกษา	2/2566
volunteer_detail	VARCHAR(50)	รายละเอียดจิตอาสา	ช่วยคุณครูเก็บของ
volunteer_date	DATE	วันที่บันทึกจิตอาสา	2024-08-13

ตารางที่ 3.45 แสดงรายละเอียดของตาราง assessment\_answer\_description

ชื่อตาราง : assessment_answer_description			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข้อเสนอแนะการประเมินครู			
คีย์หลัก : assessment_answer_description_id			
คีย์รอง : assessment_form_id, teacher_id, student_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
assessment_answer_description_id	INT(11)	รหัสข้อเสนอแนะ	1
assessment_form_id	INT(11)	รหัสข้อแบบประเมิน	2
teacher_id	INT(11)	รหัสคุณครู	5
student_id	INT(11)	รหัสนักเรียน	660301003
assessment_answer_description_date	DATETIME	วันที่เขียน ข้อเสนอแนะ	2024-08-13
assessment_answer_description_status	INT(1)	สถานะข้อเสนอแนะ	1
assessment_answer_description_detail	VARCHAR(500)	รายละเอียด ข้อเสนอแนะ	ควรปรับปรุงสื่อการสอน

### 3.8 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอ มีการออกแบบหน้าจอโดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งานระบบ ซึ่ง ประกอบด้วย 6 ผู้ใช้งานระบบดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ
2. ผู้อำนวยการ
3. คุณครู
4. ผู้ปกครอง
5. นักเรียน

3.8.1 หน้าจอเมนูเข้าสู่ระบบได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการ คุณครู ผู้ปกครอง และนักเรียน

LOGO

เข้าสู่ระบบ  
โรงเรียนชุมชนวัดพระธาตุลำปางหลวง

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

Login

ภาพที่3.12 หน้าเข้าสู่ระบบ

### 3.8.2 หน้าจอข่าวประชาสัมพันธ์

LOGO					
BANNER					
ข้อมูลโครงสร้าง หน้าหลัก	ข้อมูลโครงสร้าง ของโรงเรียน	ข้อมูลพื้นฐาน ของโรงเรียน	ข้อมูลชุมชน	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลบุคลากร
รูปภาพ ผอ	รูปหน้าปกข่าว				
ชื่อผอ ตำแหน่ง	เนื้อหาข่าว				
		วันที่			
เพจเฟซบุ๊ก					
		เข้าสู่ระบบ ADMIN	เข้าสู่ระบบ TEACHER	เข้าสู่ระบบ PARENT	
		เข้าสู่ระบบ STUDENT	เข้าสู่ระบบ PARENT	เข้าสู่ระบบ DIRECTOR	

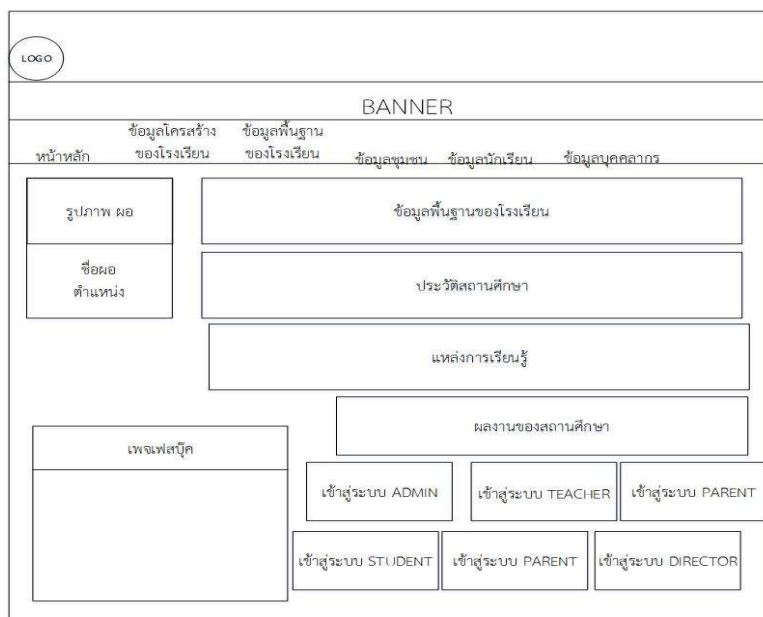
ภาพที่3.13 หน้าจอข่าวประชาสัมพันธ์

### 3.8.3 หน้าจอข้อมูลโครงสร้างของโรงเรียน

LOGO					
BANNER					
ข้อมูลโครงสร้าง หน้าหลัก	ข้อมูลโครงสร้าง ของโรงเรียน	ข้อมูลพื้นฐาน ของโรงเรียน	ข้อมูลชุมชน	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลบุคลากร
รูปภาพ ผอ	ข้อมูลโครงสร้างของโรงเรียน				
ชื่อผอ ตำแหน่ง	ข้อมูลแผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงาน				
เพจเฟซบุ๊ก					
		เข้าสู่ระบบ ADMIN	เข้าสู่ระบบ TEACHER	เข้าสู่ระบบ PARENT	
		เข้าสู่ระบบ STUDENT	เข้าสู่ระบบ PARENT	เข้าสู่ระบบ DIRECTOR	

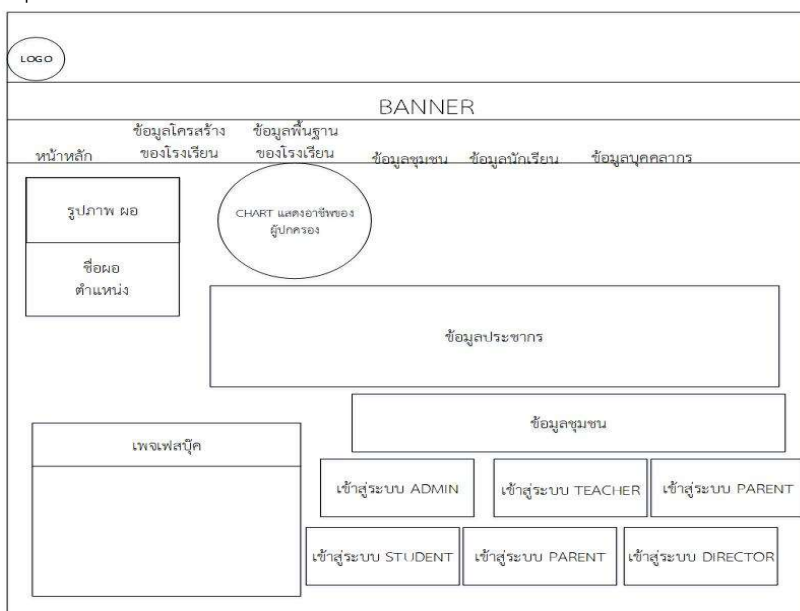
ภาพที่3.14 หน้าจอข้อมูลโครงสร้างของโรงเรียน

### 3.8.4 หน้าจอข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน



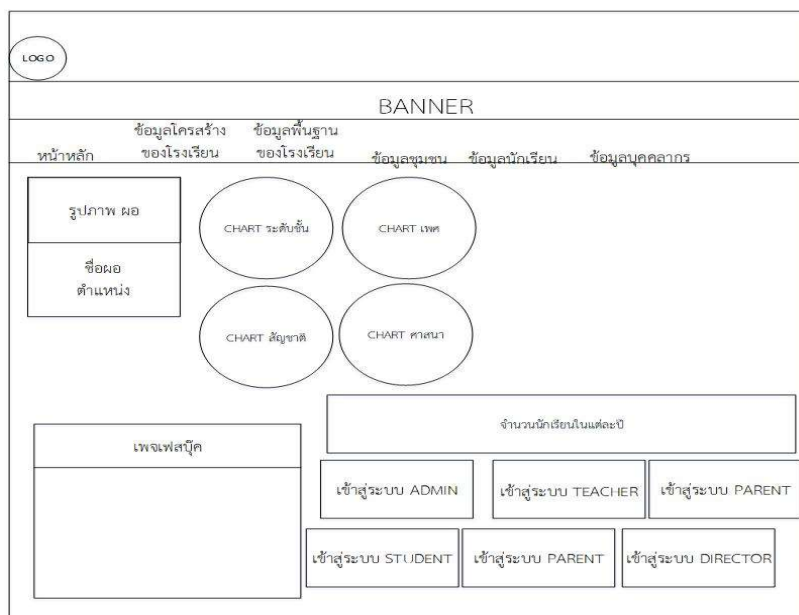
ภาพที่3.15 หน้าจอข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

### 3.8.4 หน้าจอข้อมูลชุมชน



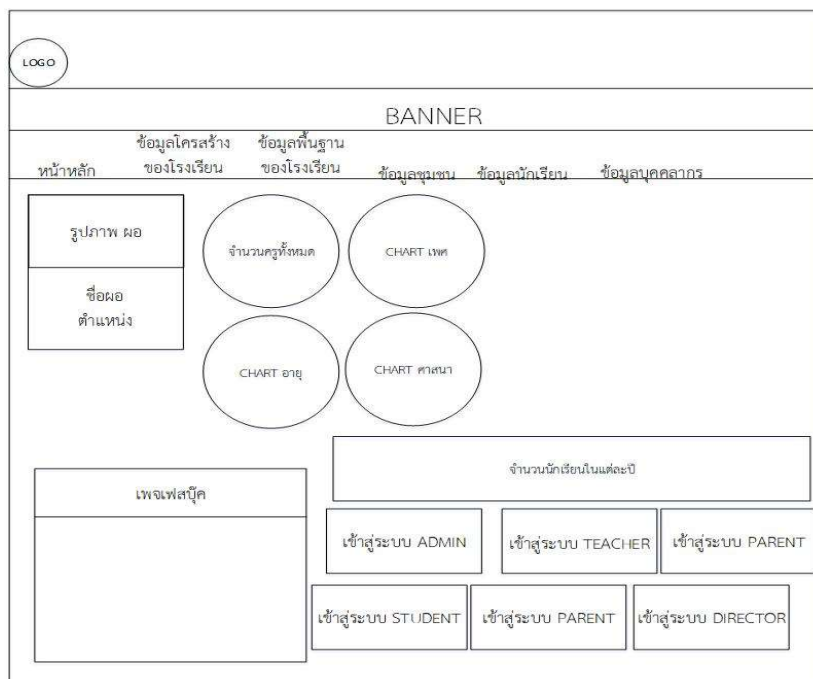
ภาพที่3.16 หน้าจอข้อมูลชุมชน

### 3.8.5 หน้าจอข้อมูลนักเรียน




ภาพที่3.17 หน้าจอข้อมูลนักเรียน

### 3.8.6 หน้าจอข้อมูลบุคลากร



ภาพที่3.18 หน้าจอข้อมูลบุคลากร

## 3.8.7 หน้าจอข้อมูลส่วนตัว

LOGO	
BANNER	
MENU	<p>ข้อมูลส่วนตัว</p> <div style="text-align: center;"><p>นางสาว Xxxxxxxxxxxxxxxxxx หมายเลขโทรศัพท์ : xxxxxxxx User name: xxxxxxxxxxxx</p></div> <p>คำนำหน้า</p> <input type="text"/> <p>ชื่อ</p> <input type="text"/> <p>นามสกุล</p> <input type="text"/> <p style="text-align: right;">SAVE</p>

ภาพที่ 3.19 หน้าจอข้อมูลส่วนตัว

## 3.8.7 หน้าจอค้นหาข้อมูลคุณครู

LOGO

BANNER

MENU

ค้นหา

ลำดับที่	คำนวณหน้า	ชื่อ	นามสกุล	สาขาวิชา	วันเกิด	คณะ
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

ภาพที่3.20 หน้าจอค้นหาข้อมูลคุณครู

## 3.8.8 หน้าจอค้นหาข้อมูลนักเรียน

LOGO

BANNER

MENU

ค้นหา

ลำดับที่	คำนวณหน้า	ชื่อ				
XXXX	XXXX	XXXX	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลจิตอาสา	ประวัติอาสา	ผลการเรียน
XXXX	XXXX	XXXX	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลจิตอาสา	ประวัติอาสา	ผลการเรียน

ภาพที่3.21 หน้าจอค้นหาข้อมูลนักเรียน



### 3.8.9 หน้าจอรายละเอียดแบบประเมินการสอนของครู

LOGO							
BANNER							
MENU							
	ลำดับที่	ชื่อแบบประเมิน	5	4	3	2	1
	X	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	X	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาพที่ 3.22 หน้าจอรายละเอียดแบบประเมินการสอนของครู

### 3.8.10 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลจิตอาสา

LOGO		
BANNER		
MENU	ข้อมูลจิตอาสา	
	รหัสนักเรียน Xxxxxx	
	ชื่อ - นามสกุล Xxxxxxxxxx	
	ภาคเรียน	วันที่
X/XXXX	Xx-xx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
X/XXXX	Xx-xx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ภาพที่ 3.23 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลจิตอาสา

## 3.8.11 หน้าจออัปโหลดเอกสาร

เอกสาร		เพิ่ม	
ลำดับที่	ชื่อไฟล์	ลบ	แก้ไข
X	xxxxxxxxxxxx	ลบ	แก้ไข
X	xxxxxxxxxxxx	ลบ	แก้ไข

ภาพที่3.24 หน้าจออัปโหลดเอกสาร

## 3.8.12 หน้าจอ เพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการจิตอาสาออนไลน์

จิตอาสาออนไลน์ รหัสนักเรียนxxx		ชื่อ - นามสกุล xxxxx		เพิ่ม	
ภาคเรียน	วันที่	รายละเอียด	ลบ	แก้ไข	
x/xxxxxx	X>xxxx	XXXXXXXX	ลบ	แก้ไข	
x/xxxxxx	X>xxxx	XXXXXXXX	ลบ	แก้ไข	

ภาพที่3.25 หน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการจิตอาสาออนไลน์

### 3.8.13 หน้าจอ เพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการหลักสูตร

LOGO

BANNER

MENU

ข้อมูลหลักสูตร  
ภาคเรียนที่ 1

ลำดับที่ รหัสวิชา ชื่อวิชา ท น ป ชั่วโมง

X XXXXXXXX XX-XXXXXX 5 3 0 1

X XXXXXXXX XX-XXXXXX 5 3 0 1

ภาพที่3.26 หน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการหลักสูตร

### 3.8.14 หน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการตารางสอน

LOGO

BANNER

MENU

ข้อมูลหลักสูตร  
ภาคเรียนที่ 1

	08.00-09.00	09.00-10.00	11-12.00	13.00-14.00	15.00-16.00	16.00-17.00
บริหาร	<input type="button" value="เพิ่ม"/> <input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แก้ไข"/>	ภาษาไทย	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
สังคม	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	ภาษาไทย	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
พล	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	ภาษาไทย	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
พลศึกษา	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	ภาษาไทย	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
สุขกร	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	ภาษาไทย	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>

ภาพที่3.27 หน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการตารางสอน

## 3.8.15 หน้าจอตารางการสอนของคุณครู

ข้อมูลหลักสูตร ภาคเรียนที่ 1		08.00-09.00	09.00-10.00	11-12.00	13.00-14.00	15.00-16.00	16.00-17.00
จันทร์	ภาษาไทย สป		แก้ไข				
อังคาร	ภาษาไทย สป		แก้ไข				
พุธ	ภาษาไทย สป		แก้ไข				
พฤหัสบดี	ภาษาไทย สป		แก้ไข				
ศุกร์	ภาษาไทย สป		แก้ไข				

ภาพที่3.28 หน้าจอตารางการสอนของคุณครู

## 3.8.16 หน้าจอจัดการการเช็คชื่อ

เช็คชื่อ							
ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	ภา	สาย	ชาติ	ลา	หมายเหตุ
x	xxxxxxxx	XXXXXXXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
x	xxxxxxxx	XXXXXXXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

ภาพที่3.29 หน้าจอจัดการการเช็คชื่อ

### 3.8.17 หน้าจอข้อมูลการเช็คชื่อ และ แจ้งเตือนไปยังผู้ปกครอง

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	มา	สาย	ขาด	ลา	หมายเหตุ
x	xxxxxxxx	Xxxxxxxxx	1	1	1	1	<input type="checkbox"/> แจ้งเตือนผู้ปกครอง
x	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	1	1	1	1	<input type="checkbox"/> ยังไม่ลงทะเบียน

ภาพที่ 3.30 หน้าจอข้อมูลการเช็คชื่อ และ แจ้งเตือนไปยังผู้ปกครอง

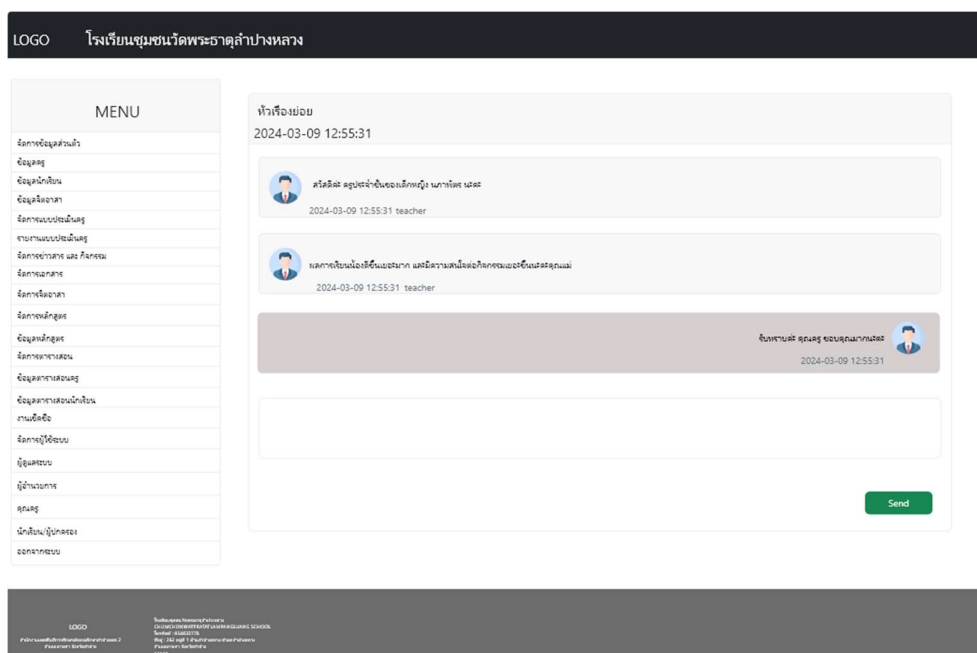
### 3.8.18 หน้าจอข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ลำดับ	คำนามหน้า	ชื่อ	นามสกุล	หมายเลขโทรศัพท์	ชื่อผู้ใช้	
x	xxx	Xxxxxxx	xxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	<input type="checkbox"/> แก้ไข
x	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxx	<input type="checkbox"/> แก้ไข

ภาพที่ 3.31 หน้าจอข้อมูลผู้ดูแลระบบ

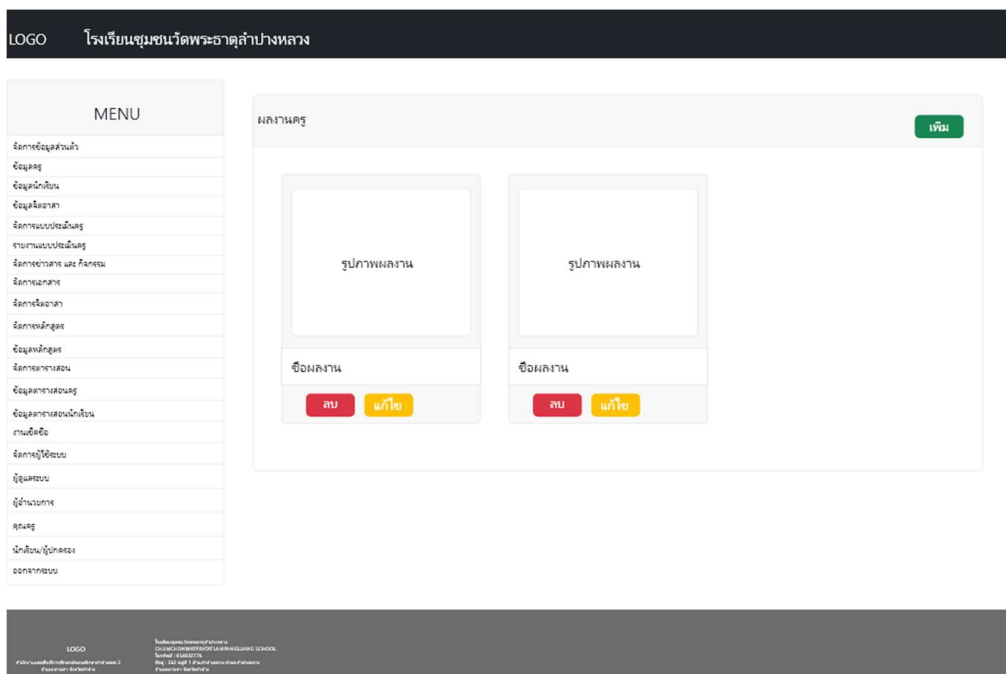


### 3.8.21 หน้าจอติดต่อกับคุณครูที่ปรึกษา



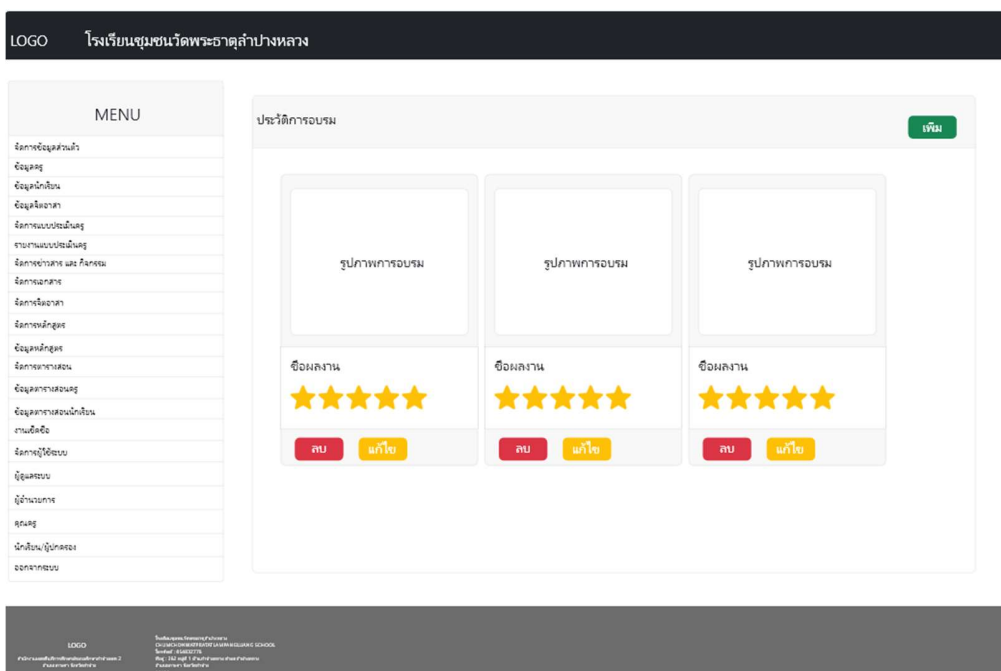
ภาพที่ 3.34 หน้าจอติดต่อกับคุณครูที่ปรึกษา

### 3.8.22 หน้าจอผลงานของคุณครู



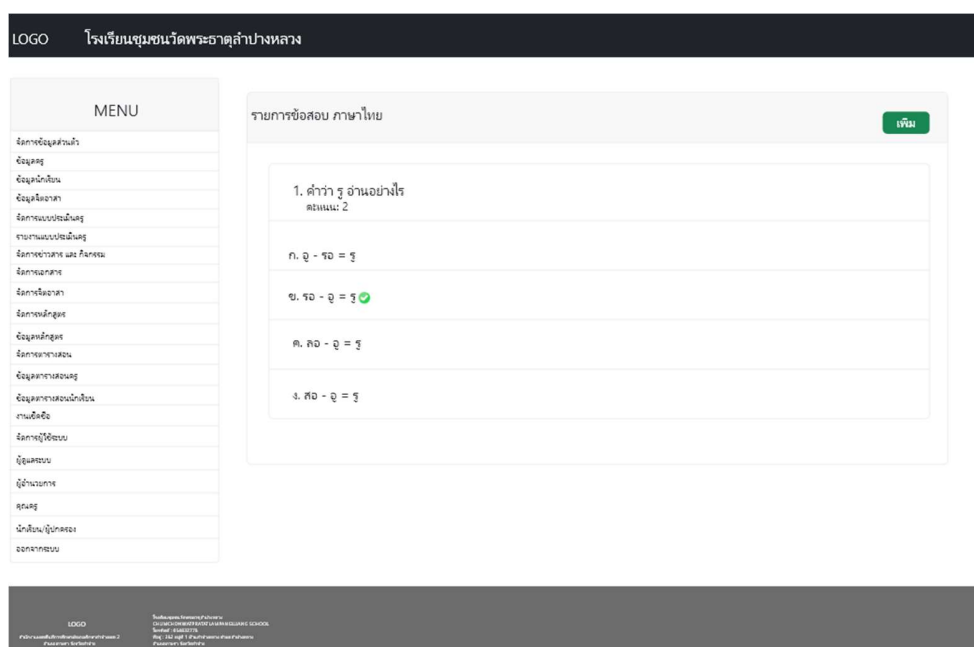
ภาพที่ 3.35 หน้าจอผลงานของคุณครู

### 3.8.23 หน้าจอผลงานของคุณครู



ภาพที่ 3.36 หน้าจอผลงานของคุณครู

### 3.8.24 หน้าจอจัดการข้อสอบออนไลน์



ภาพที่ 3.37 หน้าจอจัดการข้อสอบออนไลน์



### 3.8.25 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียนเก่า

LOGO โรงเรียนชุมชนวัดพระธาตุลำปางหลวง

MENU

ข้อมูลนักเรียน ตันหา

ลำดับที่	รหัสบัตรประชาชน	ค่านำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สถานะ	
1	1529902060700	เด็กหญิง	นภาพร	จันทร์โกฏ	0612713770	ปกติ	<input type="checkbox"/>
2	1529902070700	เด็กหญิง	นภาพร	จันทร์โกฏ	0899552477	จบการศึกษา	<input type="checkbox"/>

จบการศึกษา

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

ภาพที่ 3.38 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียนเก่า

### 3.8.26 หน้าจอบันทึกผลการเรียน

LOGO โรงเรียนชุมชนวัดพระธาตุลำปางหลวง

MENU

บันทึกผลการเรียน

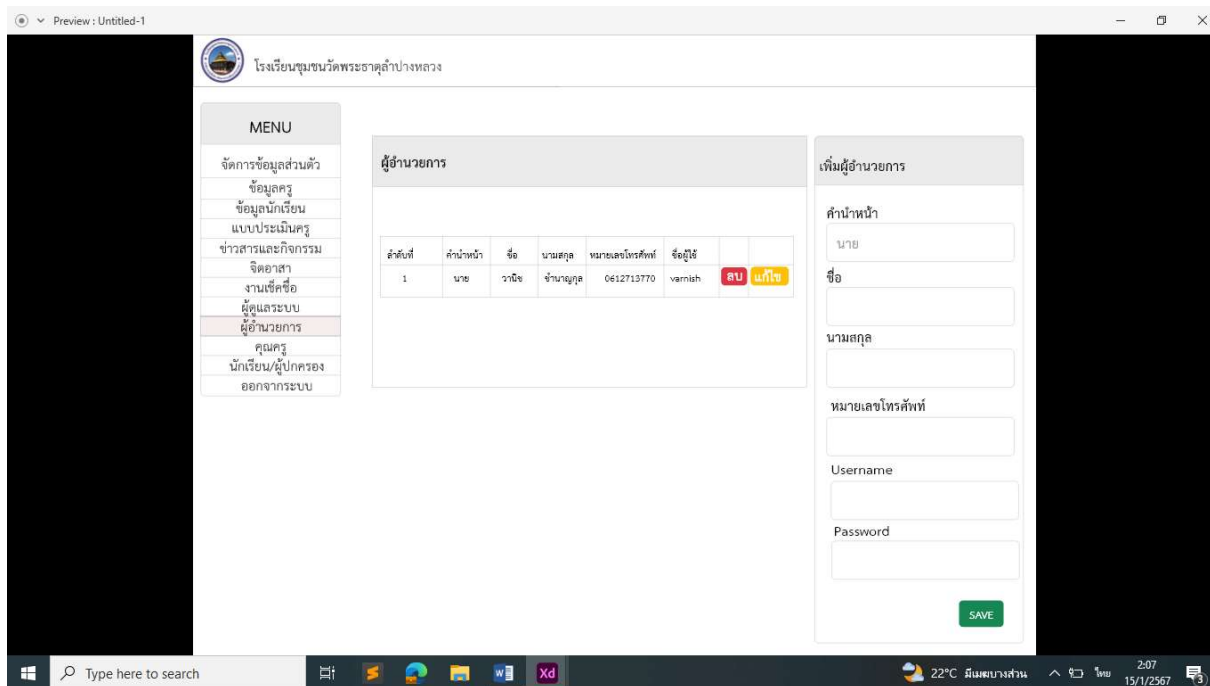
ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท	ป	น	ชั่วโมง	เกรด
1	10000-1001	ภาษาไทย 1	5	0	3	5	
2	10000-1007	คณิตศาสตร์ 1	5	0	3	5	
3	10000-1013	สังคม 1	5	0	3	5	
4	10000-1019	วิทยาศาสตร์ 1	5	0	3	5	
5	20000-1001	ศิลปะ 1	5	0	3	5	
6	20000-2001	พระพุทธศาสนา	5	0	3	5	
7	20000-3001	ประวัติศาสตร์ชาติไทย	5	0	3	5	
8	20000-4001	คอมพิวเตอร์ 1	2	3	3	5	
รวม			37	3	24	40	(3.64)

บันทึกผล

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows

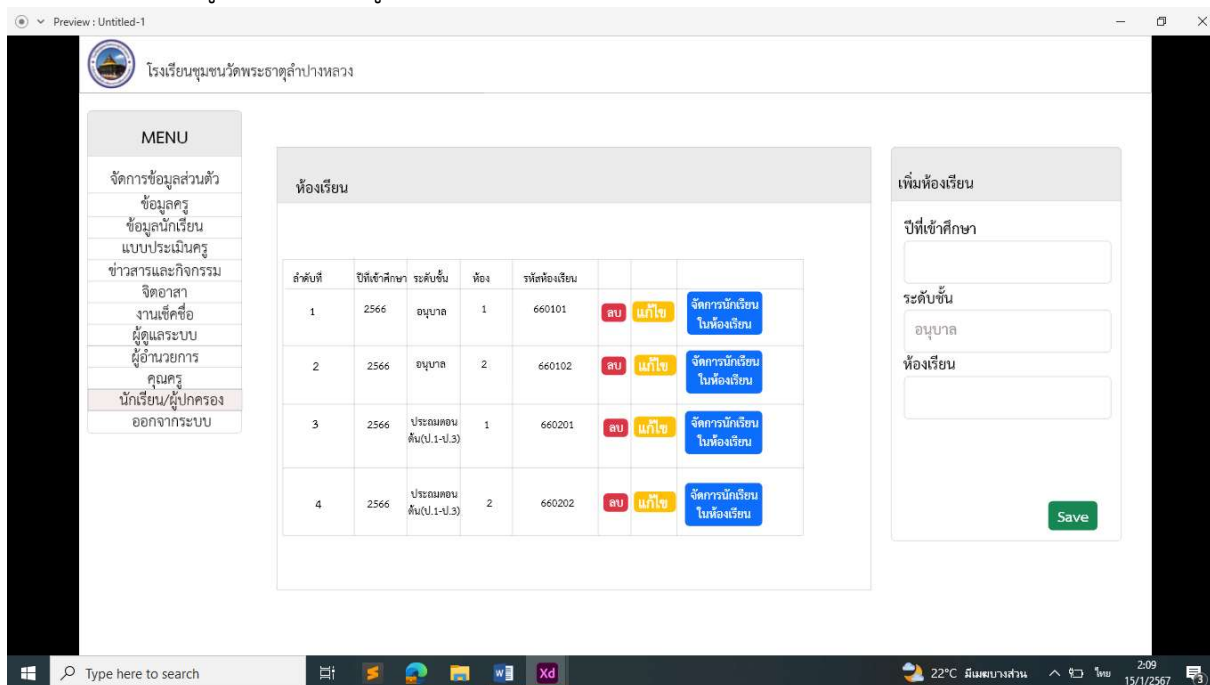
ภาพที่ 3.39 หน้าจอบันทึกผลการเรียน

### 3.8.27 หน้าจอข้อมูลผู้อำนวยการ



ภาพที่ 3.40 หน้าจอข้อมูลผู้อำนวยการ

### 3.8.28 หน้าจอข้อมูลนักเรียนและผู้ปกครอง



ภาพที่ 3.41 หน้าจอข้อมูลนักเรียนและผู้ปกครอง