

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา

กลวัชร โตม่วง
ยศวิน อินทร์สำเภา

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2564

ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
เรื่อง ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา

นามผู้จัดทำโครงการ กลวัชร โตม่วง และยศวิน อินทร์สำเภา
ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์เอกสิทธิ์ สิทธิสมาน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ชยันต์ นันทวงศ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ณัฐภัทร ศิริคง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.สมพร พูลพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเรียบร้อย สมบูรณ์ เนื่องจากได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากหลาย ๆ ท่าน ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์เอกสิทธิ์ สิริธิตสมาน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ให้คำแนะนำ ควบคุมการทำงาน ติดตามการทำงานให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ หลักวิชาการต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตและการทำงาน

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุน ทั้งในด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้กำลังใจ และสนับสนุนเป็นอย่างดีในทุกสิ่งทุกอย่างมาโดยตลอด ซึ่งทำให้ผู้ค้นคว้าผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศเพื่อบูชา พระคุณบิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

กลวัชร โตม่วง

ยศวิน อินทร์สำเภา

บทคัดย่อ

ระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง พัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ทะเบียน และผู้บริหารโรงเรียน ในการใช้งานด้านระบบทะเบียนของโรงเรียน โดยที่ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถสรุปลักษณะของโปรแกรมโดยรวม ดังนี้

ระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง โดยใช้โปรแกรม PHP Storm ในการออกแบบระบบ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และจัดการฐานข้อมูลโดย MySQL โปรแกรมนี้สามารถทำงานในด้านการงานทะเบียน ซึ่งช่วยในการประมวลผลการเรียน การจัดการตารางเรียนตารางสอน และข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทะเบียน โดยแบ่งการทำงานออกตามผู้ใช้งาน 4 ระดับ คือ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียน สามารถดำเนินการเพิ่มข้อมูลนักเรียน ข้อมูลครอบครัวนักเรียน ข้อมูลการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน (หรือการเลือกลงทะเบียนเรียนของนักเรียน) การจัดการตารางเรียน/ตารางสอน การจัดการข้อมูลอาจารย์ และการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน 2) สำหรับผู้บริหารสามารถดูข้อมูลนักเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลตารางเรียน/ตารางสอนได้ 3) สำหรับครู สามารถดำเนินการด้านการบันทึกผลการเรียนของนักเรียนในรายวิชาที่สอน การดูข้อมูลนักเรียนในประจำชั้นได้ และ 4) นักเรียน หรือผู้ปกครองของนักเรียน สามารถเข้าระบบโดยการใช้ข้อมูลนักเรียนเพื่อตรวจสอบผลการเรียนได้

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมา	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของระบบงาน	1
ขอบเขตของระบบงาน	2
วิธีดำเนินการ	2
เทคโนโลยีที่ใช้ดำเนินการ	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ระยะเวลาการดำเนินงาน	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
PHP	5
MySQL	7
Bootstrap	10
ระบบฐานข้อมูล	12
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	19
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	20
Entity-Relationship	29
Data Dictionary	30
การออกแบบส่วนของการรับ-แสดงผลข้อมูล	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การติดตั้งและการทำงานของระบบ	
ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์	43
ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์	43
การติดตั้ง XAMPP 5.6.30	43
การทำงานของระบบ	54
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บทสรุป	83
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาเอกเทศ	83
ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	83
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	85
ภาคผนวก	86

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ตารางที่ 2.1 รูปแบบการเขียนโปรแกรมภาษา PHP	6
บทที่ 3 วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน	
ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ของตารางนักเรียน	30
ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายวิชา	30
ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ของตารางข้อมูลครอบครัวนักเรียน	31
ตารางที่ 3.4 Data Dictionary ของตารางข้อมูลห้องเรียน	32
ตารางที่ 3.5 Data Dictionary ของตารางข้อมูลการลงทะเบียนเรียน	32
ตารางที่ 3.6 Data Dictionary ของตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียน	33
ตารางที่ 3.7 Data Dictionary ของตารางข้อมูลการสอน	33
ตารางที่ 3.8 Data Dictionary ของตารางข้อมูลค่าน้ำหนักข้อ	34
ตารางที่ 3.9 Data Dictionary ของตารางข้อมูลครู	35
ตารางที่ 3.10 Data Dictionary ของตารางข้อมูลคะแนน	36

สารบัญญภาพ

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ภาพที่ 2.1 ขนาดหน้าจอต่าง ๆ ในการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive Design	11
ภาพที่ 2.2 การทำงานของDBMSเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานกับระบบฐานข้อมูล	14
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา	20
ภาพที่ 3.2 Context Diagram ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา	21
ภาพที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา	22
ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของการเข้าระบบ	23
ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของบันทึกข้อมูลนักเรียน	24
ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของการเลือกลงทะเบียนเรียนของนักเรียน	25
ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของการจัดตารางสอน	26
ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของการจัดการผลการเรียน	27
ภาพที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ของตรวจสอบผลการเรียน	28
ภาพที่ 3.10 แผนภาพ Entity-Relationship Diagram (ER) ของระบบทะเบียน โรงเรียนพระบางวิทยา	29
ภาพที่ 3.11 หน้าหลักระบบโรงเรียนพระบางวิทยา	38
ภาพที่ 3.12 ข้อมูลข้อมูลชั้นเรียน	39
ภาพที่ 3.13 ข้อมูลตารางเรียน	40
ภาพที่ 3.14 แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลนักเรียน	41
ภาพที่ 3.15 แบบฟอร์มการจัดตารางเรียน	42
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ	
ภาพที่ 4.1 สัญลักษณ์การติดตั้งโปรแกรม	43
ภาพที่ 4.2 การเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม	44
ภาพที่ 4.3 การเลือกรายละเอียดการติดตั้งโปรแกรม	45
ภาพที่ 4.4 การวางตำแหน่งในการติดตั้ง XAMPP	46
ภาพที่ 4.5 การเลือกภาษาของโปรแกรม XAMPP	47
ภาพที่ 4.6 การเรียนรู้ข้อมูลเพิ่มเติม	48
ภาพที่ 4.7 การเตรียมความพร้อมสำหรับการติดตั้งโปรแกรม	49
ภาพที่ 4.8 แถบลำดับการติดตั้งโปรแกรม	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ	
ภาพที่ 4.9 การติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น	51
ภาพที่ 4.10 การเปิด Apache กับ MySQL components	52
ภาพที่ 4.11 การเข้าใช้งานฐานข้อมูล	53
ภาพที่ 4.12 หน้าหลักของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบาง	54
ภาพที่ 4.13 แบบฟอร์มการเข้าระบบ	54
ภาพที่ 4.14 หน้าหลักการใช้งานของนักเรียน	55
ภาพที่ 4.15 เมนูการทำงานของนักเรียน	55
ภาพที่ 4.16 ข้อมูลนักเรียน	56
ภาพที่ 4.17 ข้อมูลครอบครัวของนักเรียน	56
ภาพที่ 4.18 ตารางเรียน	57
ภาพที่ 4.19 ข้อมูลผลการเรียน	57
ภาพที่ 4.20 ข้อมูลผลการเรียน	58
ภาพที่ 4.21 ข้อมูลผลการเรียนเพื่อลงทะเบียนคำร้องออนไลน์	58
ภาพที่ 4.22 ข้อความเตือนเพื่อทะเบียน	59
ภาพที่ 4.23 ผลการลงทะเบียนคำร้องออนไลน์	59
ภาพที่ 4.24 หน้าหลักของระบบส่วนของครู	61
ภาพที่ 4.27 ข้อมูลนักเรียน	61
ภาพที่ 4.28 ข้อมูลครอบครัวนักเรียน	62
ภาพที่ 4.29 ข้อมูลผลการเรียน	63
ภาพที่ 4.30 ข้อมูลตารางเรียน	64
ภาพที่ 4.31 ข้อมูลการสอนของครู	64
ภาพที่ 4.32 ข้อมูลนักเรียนที่สอน	65
ภาพที่ 4.33 แบบฟอร์มการบันทึกผลการเรียน	66
ภาพที่ 4.34 ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน	67
ภาพที่ 4.35 สถานะการบันทึกผลการเรียน	67
ภาพที่ 4.36 ตารางสอนของครู	68

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การติดตั้งและใช้งานระบบ (ต่อ)	
ภาพที่ 4.37 ข้อมูลครู	68
ภาพที่ 4.38 หน้าหลักของเจ้าหน้าที่ทะเบียน	69
ภาพที่ 4.39 เมนูการทำงานของผู้ดูแลระบบ	70
ภาพที่ 4.40 ข้อมูลชั้นเรียน	71
ภาพที่ 4.41 ข้อมูลนักเรียน	71
ภาพที่ 4.42 ข้อมูลครอบครัวนักเรียน	72
ภาพที่ 4.43 แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลครอบครัวนักเรียน	73
ภาพที่ 4.44 ข้อมูลผลการเรียน	74
ภาพที่ 4.45 ข้อมูลตารางเรียน	75
ภาพที่ 4.46 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลนักเรียน	75
ภาพที่ 4.47 ข้อมูลครู	76
ภาพที่ 4.48 รายละเอียดข้อมูลครู	77
ภาพที่ 4.49 แบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลครู	78
ภาพที่ 4.50 ตารางสอนของครู	78
ภาพที่ 4.51 ข้อมูลรายวิชา	79
ภาพที่ 4.52 แบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลรายวิชา	80
ภาพที่ 4.53 แบบฟอร์มการจัดตารางสอน	80
ภาพที่ 4.54 แบบฟอร์มการจัดตารางสอน	81
ภาพที่ 4.55 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ	82

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

โรงเรียนพระบางวิทยาก่อตั้งเมื่อ 30 มีนาคม พ.ศ.2527 มาจนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่า 36 ปี ในปัจจุบันโรงเรียนพระบางวิทยามีครูทั้งหมด 50 คน นักเรียนทั้งหมด 643 คน แบ่งเป็นชาย 338 คน หญิง 325 คน โดยนักเรียนโรงเรียนพระบางวิทยาจะสามารถทราบผลการศึกษาได้จากการติดป้ายประกาศที่ประชาสัมพันธ์

นักเรียนจึงต้องมาตรวจสอบผลการเรียนที่โรงเรียน และนักเรียนที่มีปัญหาด้านผลการเรียน จะต้องขอใบคำร้องแก้ผลการศึกษาที่ห้องวิชาการเท่านั้น ซึ่งผลการศึกษามีความจำต่อนักเรียนที่กำลังจะจบการศึกษาเป็นอย่างมากเนื่องจากในการสมัครเรียนนั้นมีระยะเวลาที่จำกัด หากผลการเรียนทางด้านวิชาการหรือกิจกรรมไม่ผ่านจะไม่สามารถจบการศึกษาได้นักเรียนจะต้องยื่นคำร้องแก้ผลการเรียนและติดต่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อแก้ไขผลการเรียนให้ผ่านและจบตามกำหนด ดังนั้นความสะดวกรวดเร็วในการทราบผลการเรียนและการยื่นคำร้องแก้ไขผลการเรียนจึงมีความสำคัญ

ดังนั้นทางโรงเรียนเรียนจึงได้นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกต่อนักเรียนและอาจารย์ในการแจ้งผลการการศึกษาและการขอแก้ผลการศึกษาช่วยให้เด็กสามารถจบการศึกษาตามกำหนด สามารถยื่นเอกสารและผลการเรียนในสถานศึกษาศึกษาที่ประสงค์จะศึกษาต่อได้

ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการรับสมัครนักเรียนนักศึกษาที่มีระยะเวลาที่จำกัดการจบการศึกษาตามกำหนดจึงเป็นสิ่งสำคัญหากนักเรียนมีผลการศึกษาทางด้านวิชาการหรือกิจกรรมที่ส่งผลทำให้ไม่สามารถจบการศึกษาได้ นักเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ผ่านตามระยะเวลาที่ทางโรงเรียนกำหนด เนื่องจากยังไม่มีเทคโนโลยีช่วยอำนวยความสะดวก นักเรียนต้องมาดูผลการศึกษาที่โรงเรียนติดประกาศและการยื่นคำร้องจะต้องขอใบคำร้องที่ห้องวิชาการ จึงเกิดความล่าช้าต่อนักเรียนและอาจารย์ และอาจทำให้นักเรียนไม่จบการศึกษาตามกำหนดและไม่สามารถสมัครศึกษาต่อได้

วัตถุประสงค์ของระบบงาน

1. เพื่อนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องความล่าช้าของโรงเรียนพระบางวิทยา
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีเว็บมาจัดทำให้กับโรงเรียนพระบางวิทยา
3. เพื่อพัฒนาระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ขอบเขตของระบบงาน

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา แบ่งขอบเขตของระบบงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนของนักเรียน

- สามารถดูข้อมูลส่วนตัว
- สามารถดูผลการเรียนของตนเองได้
- สามารถตารางสอนได้
- สามารถยื่นคำร้องออนไลน์ในการแก้ไข ร, ผลการเรียน 0 และการขอใบรับรองการศึกษาได้

2. ส่วนของอาจารย์

- สามารถดูข้อมูลส่วนตัว
- สามารถดูตารางสอน
- ส่งผลการเรียนและแก้ไขผลการเรียนได้
- ติดตามนักเรียนประจำชั้น, ตารางเรียน และผลการเรียนของนักเรียนในประจำชั้นได้

3. ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- สามารถจัดการข้อมูลนักเรียน และข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนได้
- สามารถจัดการข้อมูลอาจารย์ได้
- สามารถจัดตารางเรียนได้
- สามารถจัดการข้อมูลรายวิชาได้

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์
3. ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเว็บไซต์
4. พัฒนาเว็บไซต์
5. ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์
6. สรุป อภิปรายผล และ จัดทำสรุปเล่มรายงาน

เทคโนโลยีที่ใช้ดำเนินการ

1. Hardware

- 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - หน่วยประมวลผล Intel Core i7 ขึ้นไป
 - หน่วยความจำหลัก RAM 8 GB
 - หน่วยความจำสำรอง HDD 1 TB

2. Software

Software ที่ใช้พัฒนาระบบ

- 2.1 ใช้ภาษา PHP 5.6.30 ในการพัฒนาระบบ
- 2.2 ใช้โปรแกรม PHPStorm ในการพัฒนาระบบ
- 2.3 ใช้ XAMPP 7.4.10 เป็น Web Server ซึ่งประกอบไปด้วย
 - Apache 2.4.25 สำหรับการจำลองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - MySQL 5.5 สำหรับเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล
- 2.4 ใช้ Bootstrap 4 ในการตกแต่งรูปแบบเว็บไซต์
- 2.5 ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการตกแต่งรูปภาพ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

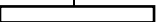
1. นักเรียนสามารถยื่นคำร้องแก้ผลการเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้
2. ได้เว็บไซต์ที่สามารถเรียกดูผลการเรียนของนักเรียน ตารางเรียนของตนเองได้ผ่านเว็บไซต์
3. ครูประจำชั้นสามารถติดตามการเรียนของนักเรียนได้ผ่านเว็บไซต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเกิดความรวดเร็วถูกต้องแม่นยำแก่ครู
2. ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน สามารถดูผลการเรียนและตารางเรียนของตนเองได้โดยไม่ต้องเดินทางมาโรงเรียน
3. ช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานบันทึกผลการเรียน และการจัดทำตารางสอน
4. สามารถตรวจสอบผลการเรียนและยื่นคำร้องแก้ผลการเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้

ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน

แผนงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน								
	พ.ศ. 2563						พ.ศ. 2564		
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1.ศึกษาทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง									
2.วิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์									
3.ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเว็บไซต์									
4.พัฒนาเว็บไซต์									
									
5.ทดสอบการทำงานของเว็บไซต์									
									
6.สรุป อภิปรายผล และ จัดทำรูปเล่มรายงาน									

หมายเหตุ  แทนระยะเวลาที่วางแผนไว้
 แทนระยะเวลาที่ทำงานจริง

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา ประกอบด้วยแนวคิดและหลักการดังต่อไปนี้

PHP

MySQL

Bootstrap

ระบบฐานข้อมูล

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาษา PHP

ภาษา PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีการตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

ภาษาพีเอชพี ในชื่อภาษาอังกฤษว่า PHP ซึ่งใช้เป็นคำย่อแบบกล่าวซ้ำ จากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะHTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้พีเอชพียังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากดาต้าเบส ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงาน

เช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์พีเอชพี ทำงานผ่านพีเอชพี พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์หรือ ลินุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้

ภาษาพีเอชพี จะเป็นส่วนประกอบภายในเว็บเพจ โดยคำสั่งจะปรากฏระหว่าง `<?php ... ?>`

ตารางที่ 2.1 รูปแบบการเขียนโปรแกรมภาษา PHP

รูปแบบ	รูปแบบการใช้งาน	ตัวอย่าง	ผลลัพธ์
แบบมาตรฐาน	<code><?php ... ?></code>	<code><?php echo "This is PHP"; ?></code>	This is PHP
แบบสั้น	<code><? ... ?></code>	<code><? echo "This is PHP"; ?></code>	
แบบ Script	<code><script language= "PHP"> ... </script></code>	<code><script language= "PHP"> echo "This is PHP"; </script></code>	
แบบ ASP Tag	<code><% ... %></code>	<code><% echo "This is PHP"; %></code>	

การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) พีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไป เพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML

เมื่อใช้พีเอชพีในการทำอีคอมเมิร์ซ สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น เช่น Cybercash payment, CyberMUT, VeriSign Payflow Pro และ CCVS functions เพื่อใช้ในการสร้างโปรแกรมทำธุรกรรมทางการเงิน

คำสั่งของพีเอชพี สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น โน้ตแพด หรือ vi ซึ่งทำให้การทำงานของพีเอชพี สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS) , Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers, O'Reilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, และอื่น ๆ อีกมากมาย สำหรับส่วนหลักของ PHP ยังมี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI ด้วย และด้วย PHP, คุณมีอิสรภาพในการเลือก ระบบปฏิบัติการ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้างสร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน แม้ว่าความสามารถของคำสั่ง OOP มาตรฐานในเวอร์ชันนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่ตัวไลบรารีทั้งหลายของโปรแกรม และตัวโปรแกรมประยุกต์ (รวมถึง PEAR library) ได้ถูกเขียนขึ้นโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบ OOP เท่านั้น ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix ODBC โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้พีเอชพีใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้ และ PHP ยังรองรับ ODBC (Open Database Connection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่างๆ ที่รองรับมาตรฐานโลกนี้ได้

พีเอชพียังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโพรโทคอลต่าง ๆ เช่น LDAP IMAP SNMP NNTP POP3 HTTP COM (บนวินโดวส์) และอื่น ๆ อีกมากมาย คุณสามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรง และ ตอบโต้โดยใช้ โพรโทคอลใด ๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming อื่น ๆ ทั่วไปได้ในส่วน Interconnection, พีเอชพีมีการรองรับสำหรับ Java objects ให้เปลี่ยนมันเป็น PHP Object และยังสามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

MySQL

MySQL (มายเอสคิวแอล) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) โดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

เมื่อปี ค.ศ. 2008 บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) เข้าซื้อกิจการของ MySQL AB และ บริษัทออราเคิลคอร์ปอเรชัน (Oracle Corporation) ได้เข้าซื้อกิจการของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ อีกทอดหนึ่ง เมื่อปี ค.ศ. 2010

MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael "Monty" Widenius.

ชื่อ "MySQL" อ่านออกเสียงว่า "มายเอสคิวเอล" หรือ "มายเอสคิวแอล" (ในการอ่านอักษร L ในภาษาไทย) ซึ่งทางซอฟต์แวร์ไม่ได้อ่าน มายซีเควล หรือ มายซีควล เหมือนกับซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลตัวอื่น

ประเภทการจัดเก็บข้อมูล (Database Storage Engine) ที่สนับสนุน

- MyISAM ค่าปกติ (default)
- InnoDB สนับสนุนการทำ ทรานแซคชั่น (transaction) แบบ ACID
- Memory การจัดเก็บในหน่วยความจำ ใช้เป็นตารางชั่วคราวเพื่อความรวดเร็ว เนื่องจากเก็บไว้ในหน่วยความจำ ทำให้มีความเร็วในการทำงานสูงมาก
- Merge เป็นการรวม Table หลาย ๆ ตัวให้แสดงผล หรือแก้ไข เสมือนเป็นข้อมูลจาก Table เดียว
- Archive เหมาะสำหรับการจัดเก็บข้อมูลพวก log file, ข้อมูลที่ไม่ต้องมีการ คิวรี (query) หรือใช้บ่อยๆ เช่น log file เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนหลัง (Security Audit Information)
- Federated สำหรับการจัดเก็บแบบปลายทาง (remote server) แทนที่จะเป็นการจัดเก็บแบบ local เหมือนการจัดเก็บ (Storage) แบบอื่นๆ
- NDB สำหรับการจัดเก็บแบบ คลัสเตอร์ (cluster)
- CSV เก็บข้อมูลจาก Text ไฟล์โดยอาศัยเครื่องหมาย คอมา (comma) เป็นตัวแบ่งฟิลด์
- Blackhole
- Example

ชนิดข้อมูลที่ MySQL สนับสนุนแบ่งเป็นสามประเภทหลักใหญ่ ๆ

- ชนิดข้อมูลที่เป็นตัวเลข
 - BIT (มีใช้ได้กับ MyISAM, InnoDB, Memory)
 - TINYINT
 - SMALLINT
 - MEDIUMINT
 - INT
 - BIGINT
 - Float

- ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวันที่และเวลา
 - DATETIME
 - DATE
 - TIMESTAMP
 - TIME
 - YEAR
- ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวอักษร
 - CHAR
 - VARCHAR
 - BINARY
 - VARBINARY
 - BLOB
 - TEXT
 - ENUM
 - SET

การใช้งาน

MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้อีกว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่อผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (database connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

โปรแกรมช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และ ทำงานกับฐานข้อมูล

ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL คุณสามารถใช้โปรแกรมแบบ command-line เพื่อจัดการฐานข้อมูล (โดยใช้คำสั่ง: mysql และ mysqladmin เป็นต้น) หรือจะดาวน์โหลดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ GUI จากเว็บไซต์ของ MySQL ซึ่งคือโปรแกรม: MySQL Administrator และ MySQL Query Browser เป็นต้น

ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒนาอื่น (database connector)

มีส่วนติดต่อ (interface) เพื่อเชื่อมต่อกับภาษาในการพัฒนา อื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC (Open Database Connector) อันเป็นมาตรฐานกลางที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรือระบบอื่น ๆ เช่น MyODBC เป็นไดรเวอร์เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการวินโดวส์, JDBC คลาสส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับ MySQL และมี API (Application Programming Interface) ต่างๆมีให้เลือกใช้มากมายในการที่เข้าถึง MySQL โดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาการพัฒนาใดภาษาหนึ่ง

นอกเหนือจาก ตัวเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (Connector) ที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมี API ที่สนับสนุนในขณะนี้คือ

- DBI สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา perl
- Ruby สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา ruby
- Python สำหรับการเชื่อมต่อกับภาษา python
- .NET สำหรับการเชื่อมกับภาษา .NET framework
- MySQL++ สำหรับเชื่อมต่อกับภาษา C++
- Ch สำหรับการเชื่อมต่อกับ Ch (C/C++ interpreter)
- PHP สำหรับการเชื่อมต่อกับภาษาPHP

ยังมีโปรแกรมอีกตัว เป็นโปรแกรมบริหารพัฒนาโดยผู้อื่น ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายและนิยมกันเขียนในภาษาพีเอชพี เป็นโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน ชื่อ phpMyAdmin

ทั้ง MySQL server และ client libraries ถูกเผยแพร่ในลิขสิทธิ์ 2 แบบ ผู้ใช้สามารถเลือกได้ระหว่างลิขสิทธิ์ GNU General Public License หรือลิขสิทธิ์ proprietary license

Bootstrap

Bootstrap เป็น Front-end Framework ที่ประกอบด้วยโครงสร้าง CSS, HTML และ JavaScript ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างหน้าจอ User Interface ได้ง่าย และ สวยงาม และรวดเร็ว ลดเวลาในการที่จะมานั่งออกแบบ Design หน้าจอ layout หรือรายการ Element อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้า Form ทั้งหมด ก็สามารถใช้ Bootstrap เข้ามาจัดการได้ทั้งหมด สำหรับ Bootstrap เองมีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ที่ทำงานร่วมกับ jQuery ที่สามารถเรียกใช้งานได้มากมาย และที่สำคัญคือ Bootstrap มีการแสดงผลในรูปแบบของ Responsive ซึ่งจะแสดงผลภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ทำการเปิดอยู่ในขณะนั้น เช่น PC Desktop, Tablets, Mobile หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เรานั้นออกแบบเว็บและเขียนคำสั่งต่าง ๆ ก็สามารที่จะรองรับอุปกรณ์ทั้งหมดได้



ภาพที่ 2.1 ขนาดหน้าจอต่าง ๆ ในการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive Design

Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นโดย Mark Otto และ Jacob Thornton ทีมพัฒนาของ Twitter Inc. ก่อนหน้านี้ใช้ชื่อว่า Twitter Blueprint และเปิดให้นักพัฒนาสามารถนำไปใช้งานพัฒนาเว็บไซต์ได้แบบฟรี (Open Source) ในชื่อว่า Bootstrap Framework

Bootstrap ปัจจุบันมีการพัฒนาขึ้นด้วยกลุ่มนักพัฒนาจากทั่วทุกหนแห่งในโลก มีการอัปเดตแก้ไข bug อยู่ตลอดเวลา เพื่อรองรับการทำงานได้อย่างไม่มีปัญหาพร้อม ๆ กับการพัฒนาเทคโนโลยีบน Web Browser เช่น CSS, HTML และในปัจจุบันเราจะเห็นว่า Bootstrap มีตัวอย่างธีมให้ดาวน์โหลดมากมาย มีทั้งที่สามารถดาวน์โหลดใช้ได้ฟรี และแบบมีค่าใช้จ่าย และหลายๆ เว็บก็เลือกที่จะใช้ Bootstrap กันมากขึ้น

โครงสร้างของ Bootstrap Framework Scaffolding grid system จำนวน 12 คอลัมน์สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ fixed และแบบ fluid เป็นโครงสร้างของ Layout ที่จะแสดงผลในหน้าจอซึ่งจำนวน Column นี้จะแสดงผลตามความกว้างของแต่ละอุปกรณ์ที่เรียกใช้งาน

Base CSS style sheets สำหรับ html elements พื้นฐาน เช่น typography, tables, forms และ images เป็น Stylesheet พื้นฐานที่เราสามารถเรียกใช้งานได้เลย เช่น Button ที่อยู่ในรูปแบบของ สีต่าง ๆ การแสดงรูปภาพ ตาราง และอื่น ๆ

Components style sheets สำหรับสิ่งที่ต้องใช้บ่อย ๆ เช่น navigation, breadcrumbs รวมไปถึง pagination เป็นโครงสร้างพื้นฐานของ Bootstrap ที่ไว้จัดการ Menu, Navigation ซึ่งจะแปรผันกับขนาดของหน้าจอ ของอุปกรณ์ที่เรียกใช้งาน

JavaScript jQuery plugins ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น modal, carousel หรือ tooltip ช่วยในการสร้าง Popup, Dialog, Tooltip ต่าง ๆ

แม้ว่า Bootstrap จะมีโครงสร้างพื้นฐานที่บังคับให้การออกแบบเป็นไปตาม Framework ออกแบบและที่มีมาให้ แต่เราก็สามารถที่จะเขียนพวก CSS และ Stylesheet เพิ่มเติมเพื่อเข้าไปจัดการกับ UI ต่าง ๆ ที่ต้องการได้ เมื่อนำไปใช้งานกับขนาดของอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจจะมีปัญหาในการแสดงผลได้

ในการใช้งาน Bootstrap มีทางเลือกอยู่ 2 วิธีคือ ดาวน์โหลดไฟล์มาเก็บไว้ที่ Project หรือเรียกใช้จาก Bootstrap CDN (ไฟล์จาก Server ของ CDN) ควรเลือกใช้วิธีแรก เพราะจะสามารถเรียกและใช้งานแบบ Offline ได้ด้วย

ระบบฐานข้อมูล

ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ชุดของข้อมูลที่รวมเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเป็นเรื่องราวเดียวกันรวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นชุดข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลนิสิต ฐานข้อมูลค่า และ ฐานข้อมูลวิชาเรียน เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้หรือบางข้อมูลอาจจะได้มาจากการประมวลผลข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลกลับไปเก็บที่ตำแหน่งที่ต้องการ

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ที่รวมของฐานข้อมูลต่าง ๆ หรือที่รวมของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งอาจจะได้จากการคำนวณ หรือประมวลผลต่าง ๆ หรืออาจจะได้จากการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้ เช่น ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ก็จะรวมเอาฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลวิชาเรียน ฐานข้อมูลนิสิตฐานข้อมูลอาจารย์ผู้สอน และ ฐานข้อมูลหลักสูตร เป็นต้น ซึ่งรวมกันเป็นระบบฐานข้อมูลของงานทะเบียนนิสิต หรือฐานข้อมูลห้างร้านต่าง ๆ ก็จะประกอบด้วย ฐานข้อมูลสินค้า ฐานข้อมูลลูกค้า ฐานข้อมูลระบบบัญชีฐานข้อมูลลูกหนี้ และฐานข้อมูลตัวแทนจำหน่าย เป็นต้น

องค์ประกอบของฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บ โดยมีโปรแกรม Software ช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ องค์ประกอบของฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพควรมีฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นความเร็วของหน่วยประมวลผลกลางขนาดของหน่วยความจำหลัก อุปกรณ์นำเข้าและออกข้อมูล รายงานหน่วยความจำสำรองที่จะรองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ในการประมวลผลข้อมูลอาจใช้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ว่าเป็นแบบใด โปรแกรมจะทำหน้าที่ดูแลการสร้างการเรียกใช้ข้อมูลการจัดทำรายงาน การปรับเปลี่ยน แก้ไข โครงสร้างการควบคุม หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างว่าระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) คือโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น DBASE IV, EXCEL , ACCESS , INFORMIX , ORACLE เป็นต้น

3. ข้อมูล (Data) ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถเรียกใช้ร่วมกันได้ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมองภาพข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ใช้บางคนมองภาพของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บได้ในสื่อข้อมูล ผู้ใช้บางคนมองภาพข้อมูลจากการใช้งาน เป็นต้น (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา. 2542: 129)

4. บุคลากร (People) ในระบบฐานข้อมูลจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1 ผู้ใช้ทั่วไป (User) หมายถึง บุคลากรที่ใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงได้

4.2 พนักงานปฏิบัติการ (Operator) หมายถึงผู้ปฏิบัติการด้านการประมวลผลการป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

4.3 นักเขียนโปรแกรม (Programmer) หมายถึงผู้ที่มีหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เพื่อให้จัดเก็บข้อมูลการเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปตามต้องการของผู้ใช้

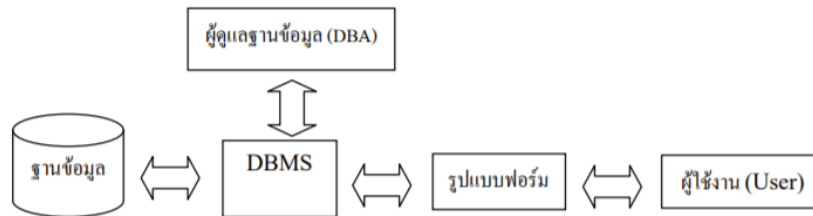
4.4 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานที่จะนำมาใช้

4.5 ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่บริการและควบคุมการบริหารงานของระบบฐานข้อมูล ทั้งหมดเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะรวบรวมข้อมูลอะไรเข้าในระบบ จัดเก็บโดยวิธีใด เทคนิคการเรียกใช้ข้อมูล กำหนดระบบวิธีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการสร้างระบบข้อมูลสำรองการกู้และประสานงานกับผู้ใช้ว่ามีความต้องการใช้ข้อมูลอย่างไร รวมถึงการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ เพื่อให้ให้นักเขียนโปรแกรมนำไปเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารงานระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ขั้นตอนปฏิบัติงาน (procedure) ในระบบฐานข้อมูลที่ดีจะต้องมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ระบบฐานข้อมูลทั้งในสภาวะปกติ และในสภาวะที่ระบบเกิดขัดข้องมีปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรในทุกระดับขององค์กร

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)ระบบการจัดการฐานข้อมูล หมายถึง โปรแกรม หรือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการบริหารและจัดการฐานข้อมูลในการ

สร้าง การเรียกใช้ การปรับปรุงฐานข้อมูล เป็นเสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับระบบฐานข้อมูล โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล เช่น Microsoft Access, Oracle, My SQL หรือ SQL Sever



ภาพที่ 2.2 การทำงานของ DBMS เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานกับระบบฐานข้อมูล
(ที่มา : <http://5931280002db.blogspot.com/2016/10/database-management-system.html>)

ภาษาระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS Language)

- ภาษาที่ใช้กำหนดโครงสร้างหรือนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) เป็นภาษาที่ใช้กำหนดโครงสร้างข้อมูล ซึ่ง DBA เป็นผู้กำหนดไว้ ผลจากการแปลงเป็นภาษา DDL แล้วจะทำให้ได้ตารางที่จัดเก็บพจนานุกรม
- ภาษาสำหรับการใช้ข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นภาษาที่ใช้ติดต่อกับ DBMS เพื่อดึงข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไข หรือลบข้อมูล
- ภาษาที่ใช้ในการควบคุมข้อมูล (Data Control Language: DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ที่เกิดจากผู้ใช้งานหลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกัน

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจได้
- ทำหน้าที่นำคำสั่งที่ได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บข้อมูล (Update) การลบข้อมูล (Delete) การเพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น
- ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยตรวจสอบว่าคำสั่งใดทำงานได้ คำสั่งใดทำงานไม่ได้ หรือจัดทำระบบสำรองและการกู้คืนให้กลับสภาพการทำงานสู่สภาวะปกติ
- ทำหน้าที่รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้อง
- ทำหน้าที่จัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในฐานข้อมูลไว้ใน Data Dictionary รายละเอียดเหล่านี้เรียกว่า “คำอธิบายข้อมูล(Metadata)”

- ทำหน้าที่ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เช่น ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ระบบ (Concurrency Control) ควบคุมความบูรณาภาพของข้อมูล (Integrity Control)
- ทำหน้าที่ประสานงานกับระบบปฏิบัติการที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถเรียกใช้ แกะไขข้อมูล หรือออกรายงานกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ความหมายของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) หมายถึงวิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบ ช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย

วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ขั้นตอนในวงจรการพัฒนาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตาย วงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ดีว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนคือ

1.การวิเคราะห์ปัญหา (problem analysis) คือการเข้าใจถึงปัญหาของระบบงานปัจจุบัน (existing system) หรือการกำหนดปัญหาของระบบงานใหม่ (new system)

2.การศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) คือการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ด้านเทคนิค ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเศรษฐกิจหรือความคุ้มค่าของการลงทุน ด้านกำหนดระยะเวลา ด้านกลยุทธ์ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงระบบหรือไม่

3.การวิเคราะห์ความต้องการ (requirements analysis) ผลจากการศึกษาความเป็นไปได้นำมาใช้พิจารณาว่าจะจัดทำระบบใหม่หรือไม่เมื่อต้องการทำระบบใหม่จะต้องทำการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนของความต้องการระบบใหม่ระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบ

4.การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ (decision analysis) คือ การนำข้อกำหนดความต้องการของระบบมาจัดทำแผนภาพช่วยการอธิบาย โดยใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงแบบจำลองกระบวนการแบบจำลองข้อมูลหรือแบบจำลองเชิงวัตถุขั้นตอนนี้อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการออกแบบเชิงตรรกะ (logical design)

5.การออกแบบ (design) คือ การออกแบบรายละเอียดหรือการออกแบบเชิงกายภาพ (physical design) ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

6.การสร้างระบบ (construction) คือ การกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ หมายถึงนำระบบที่ได้ออกแบบไว้มาทบทวนเพื่อกำหนดการจัดทำซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรม

7.การนำระบบไปใช้ (implementation) ประกอบด้วย ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนระบบ การจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้ ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา สามารถรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

ทีระชา สารทอง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา หาคุณภาพ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 การพัฒนาระบบ ได้ดำเนินการตามทฤษฎีและวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (SDLC) ออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยใช้แผนภาพกระแสนข้อมูลดาต้าโฟว์ไดอะแกรมแสดงถึงโมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบรวมทั้งใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลและโปรแกรม Apache เป็น เว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อแสดงผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใต้การทำงานของระบบปฏิบัติการ เซิร์ฟเวอร์ของ Microsoft Windows Server 2008R2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบ ตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ แบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ผลการวิจัยพบว่า ระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 1 มีคุณภาพจัดอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.60$, S.D.=0.57) และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 มีความพึงพอใจจัดอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x}=4.19$, S.D.=0.84)

นาวิ แสงขาว และคณะ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่องการลงทะเบียนเรียน เนื่องจากจำนวนนักศึกษาขอจบมากขึ้น อีกทั้งนักศึกษามีการลงทะเบียนรายวิชาเพิ่มหรือลงนอกแผนการเรียน เพื่อต้องการเพิ่มผลการเรียนให้ได้ตามกฎเกณฑ์และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยในการตรวจสอบการจบแต่ละครั้ง จะต้องพบกับเงื่อนไขต่าง ๆ เช่นเกรดเฉลี่ยไม่ถึง 2.00 จะไม่สามารถจบการศึกษาได้ หรือต้องผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตรจึงสามารถทำเรื่องขอจบการศึกษาได้ เป็นต้น จะพบว่าการตรวจสอบผลการเรียนด้วยบุคคลใช้เวลาและเกิดความผิดพลาดได้ด้วยเหตุนี้ทางคณะผู้จัดทำ จึงมีแนวคิดที่จะจัดทำระบบตรวจสอบผล ผลสำเร็จการศึกษาออนไลน์เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

ดร.คชา ชาญศิลป์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องโปรแกรมการตัดเกรดบนระบบเครือข่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการตัดเกรดในรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาที่มีนักศึกษาจำนวนมาก ซึ่งต้องการค่าสถิติต่าง ๆ เช่น คะแนนต่ำสุด/สูงสุด คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตลอดจนกราฟแจกแจงความถี่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบการพิจารณาของกรรมการประจำสำนักวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการอนุมัติการตัดเกรด ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่ไม่สามารถอำนวยความสะดวกในการรายงานตามความต้องการข้างต้นได้ งานวิจัยนี้จึงเริ่มต้นขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยวิเคราะห์ความต้องการการออกแบบพัฒนาโปรแกรมการตัดเกรดบนระบบเครือข่าย บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บนระบบปฏิบัติการใด ๆ ก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมหดงกล่าวในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน โปรแกรมการตัดเกรดบนระบบเครือข่ายนี้เน้นการออกแบบตามหลักเกณฑ์และความต้องการของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นหลัก อย่างไรก็ตามหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำไปดัดแปลงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการได้อย่างสะดวกเนื่องจากเป็นโปรแกรมเปิดเผยโค้ด (Open Source Code) โปรแกรมการตัดเกรดบนระบบเครือข่ายดังกล่าวได้ผ่านการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาทดสอบและแก้ไขปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงหลายปัจจัย คือ ความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ และความสะดวกของผู้ใช้

ลัดดา ยงยุทธ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียน/นักศึกษาที่มีต่อการบริการงานทะเบียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน/ นักศึกษาที่มีต่อการบริการงานทะเบียน กลุ่มตัวอย่างนักเรียน/นักศึกษาที่มารับบริการงานทะเบียน จำนวน 250 คน ได้มาโดยการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูล 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการให้บริการ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ จุดเด่น/สิ่งที่ควรปรับปรุงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน/นักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของงานทะเบียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ความพึงพอใจในภาพรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และ ด้านกระบวนการ
ขั้นตอน การให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ตามลำดับ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาระบบทะเบียนโรงเรียนพระบาง
วิทยาผ่านระบบเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และ MySQL สำหรับเป็น
ระบบจัดการฐานข้อมูล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

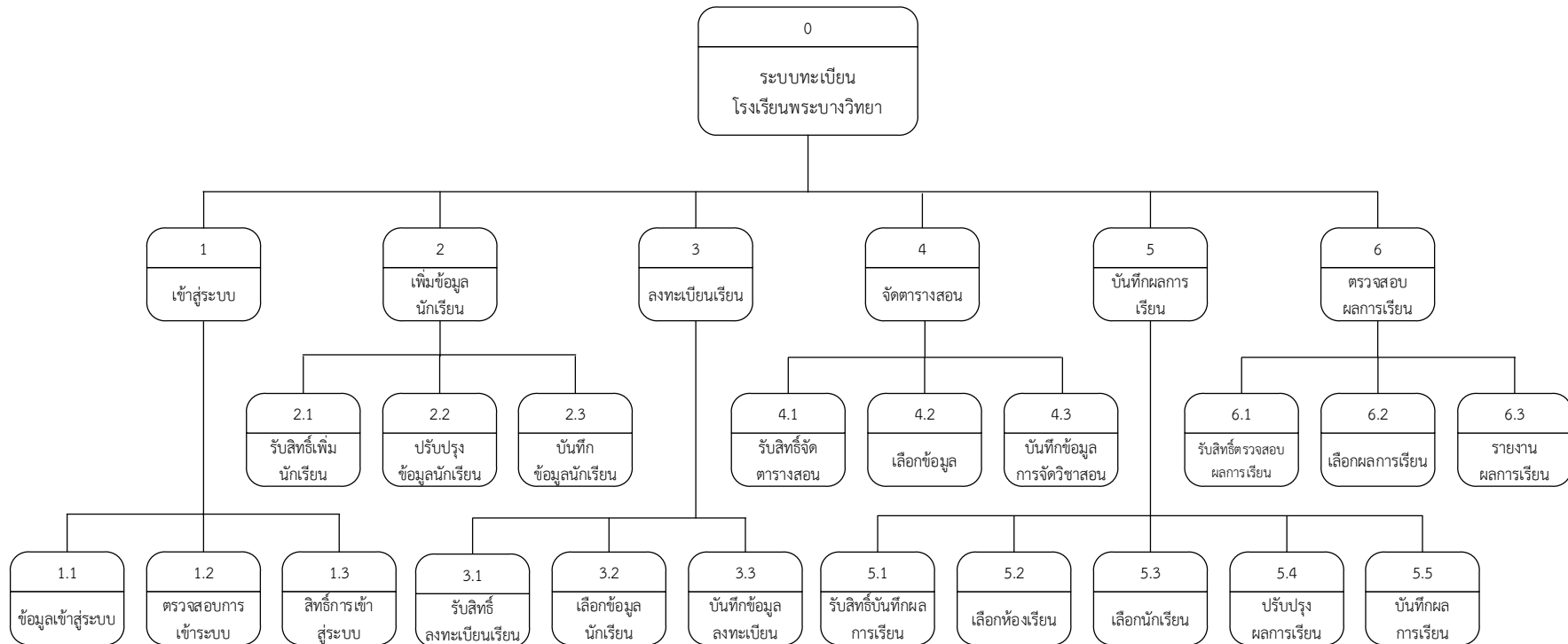
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในดำเนินการด้านงานทะเบียนของโรงเรียน จึงมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

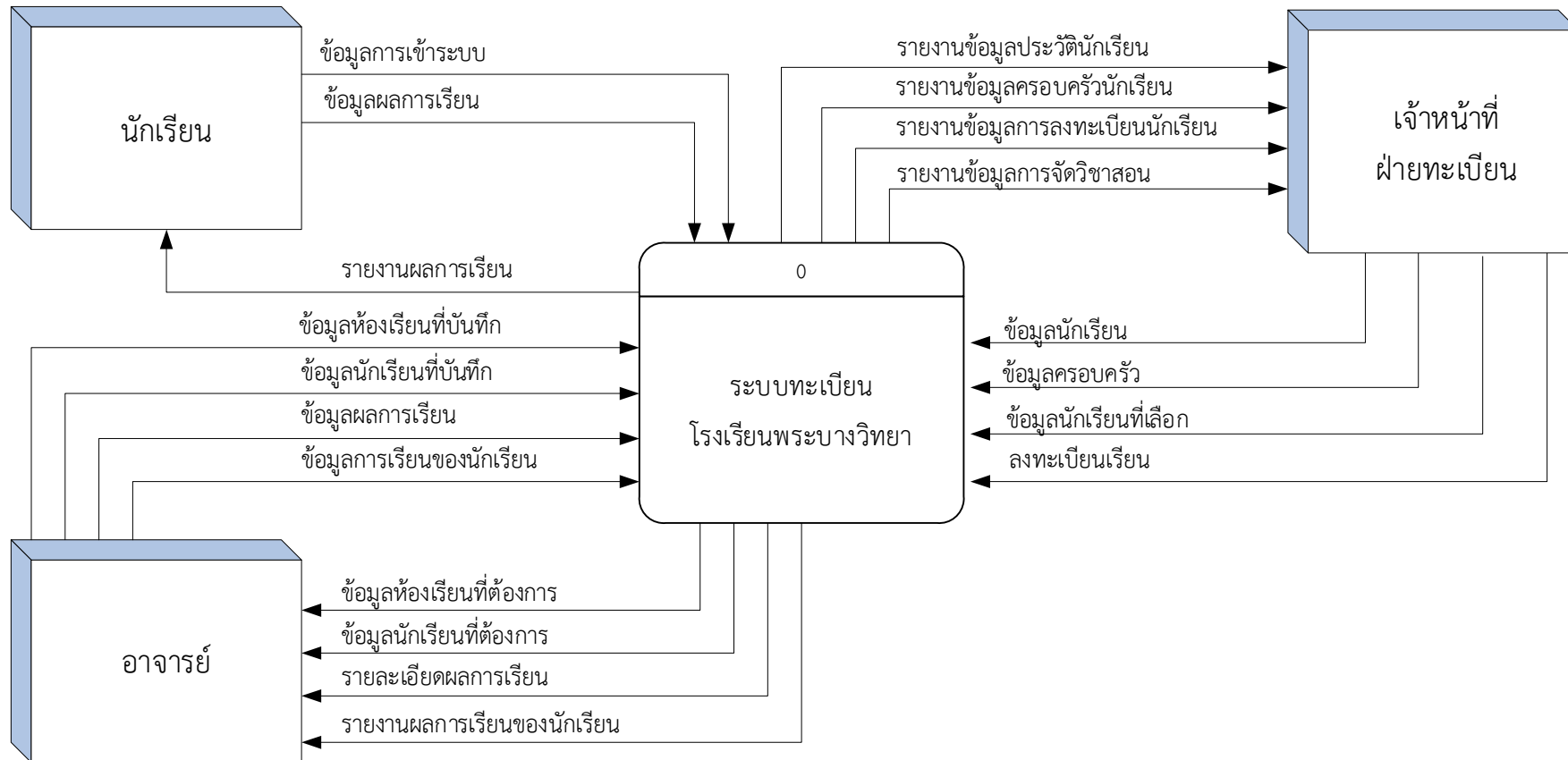
1. ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์
 - 1.1 หน่วยประมวลผล Intel Core i7 ขึ้นไป
 - 1.2 หน่วยความจำหลัก RAM 8 GB
 - 1.3 หน่วยความจำสำรอง HDD 1 TB
2. ความต้องการด้านซอฟต์แวร์
 - 2.1 โปรแกรม PHPStorm
 - 2.2 โปรแกรม XAMPP
3. ความต้องการด้านบุคลากร
 - 3.1 นักเรียน
 - 3.2 อาจารย์
 - 3.3 เจ้าหน้าที่ทะเบียน
 - 3.4 ผู้บริหาร

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Analysis and Design)

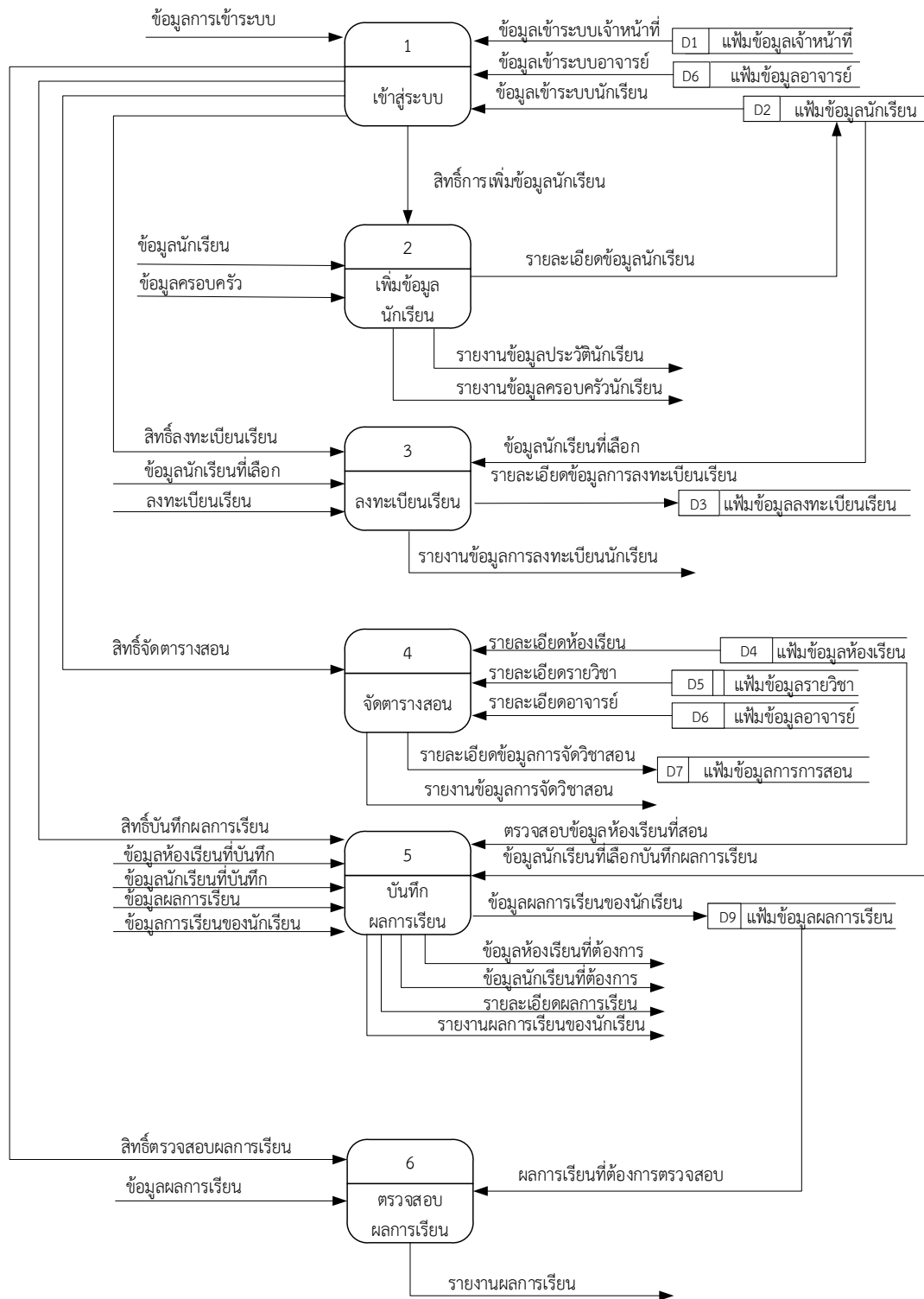
1. Functional Decomposition



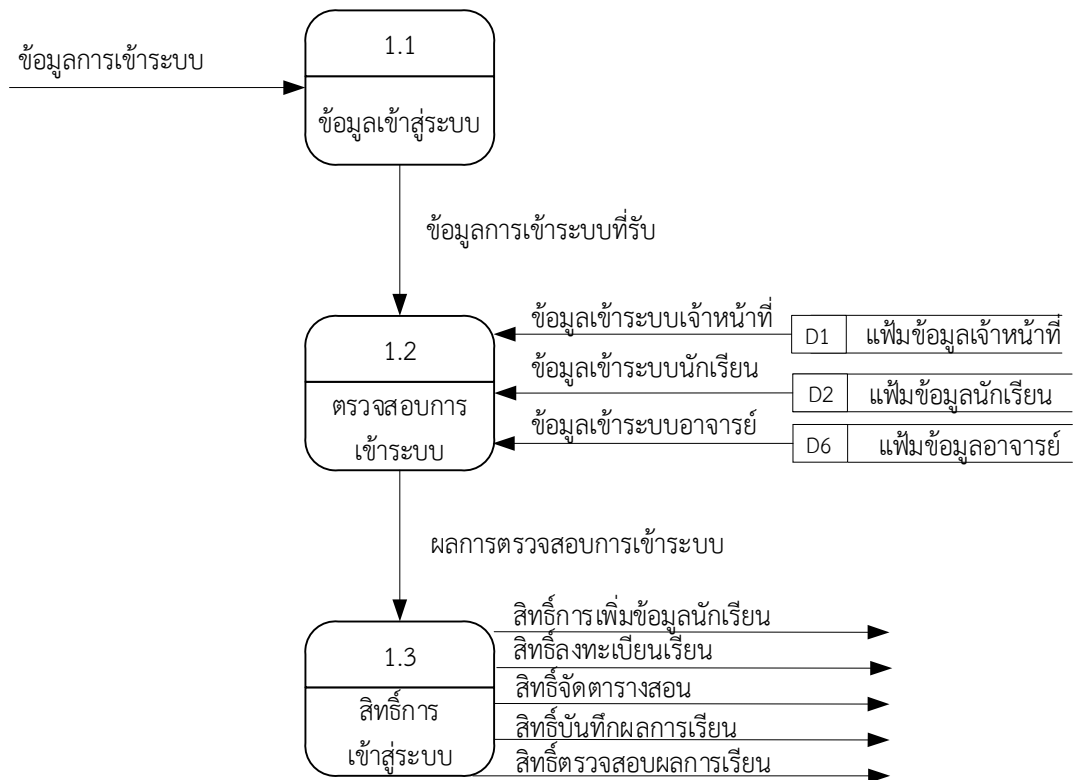
ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา



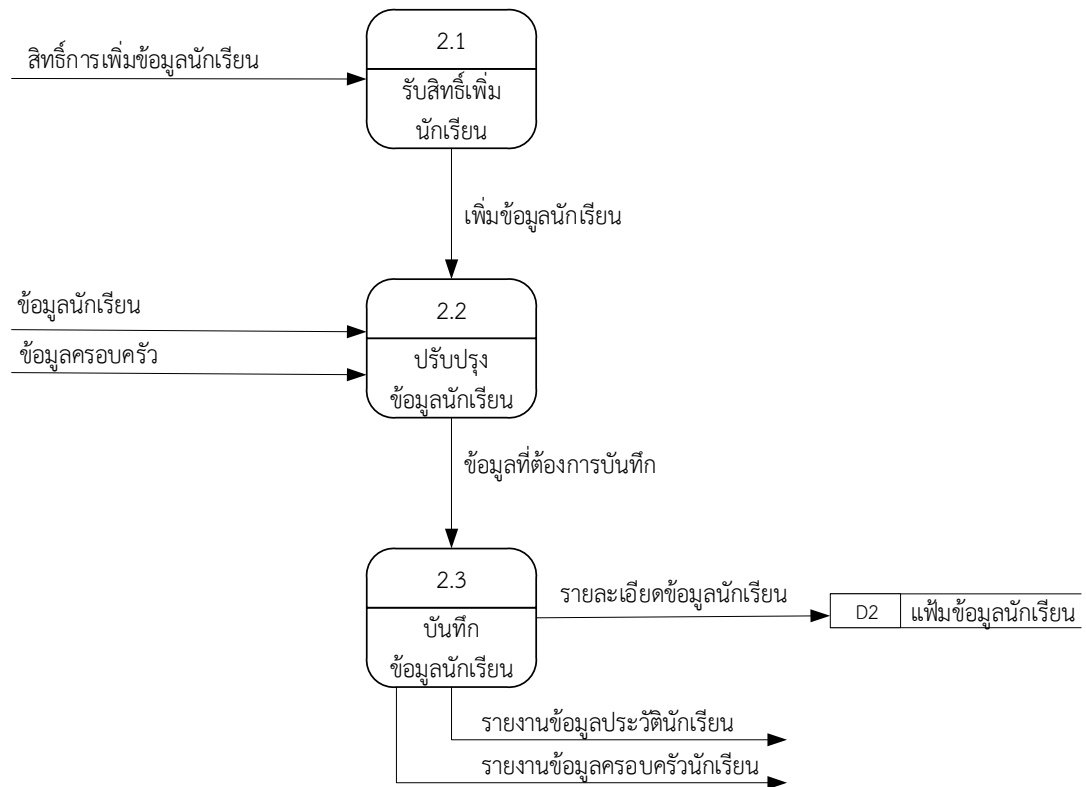
ภาพที่ 3.2 Context Diagram ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา



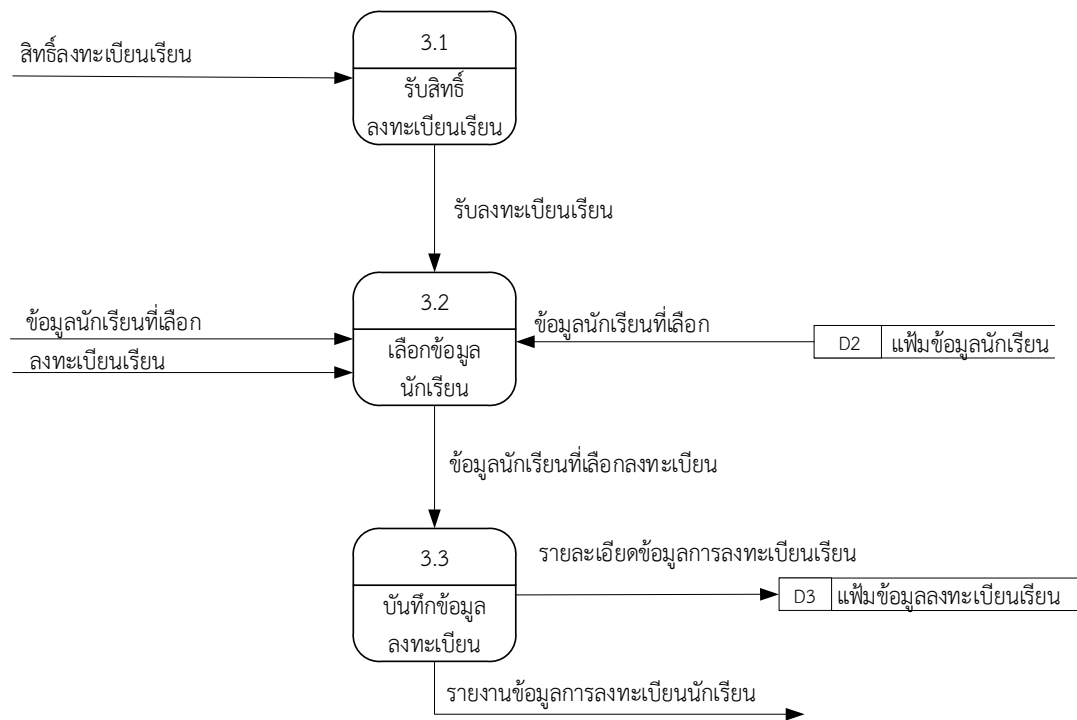
ภาพที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา



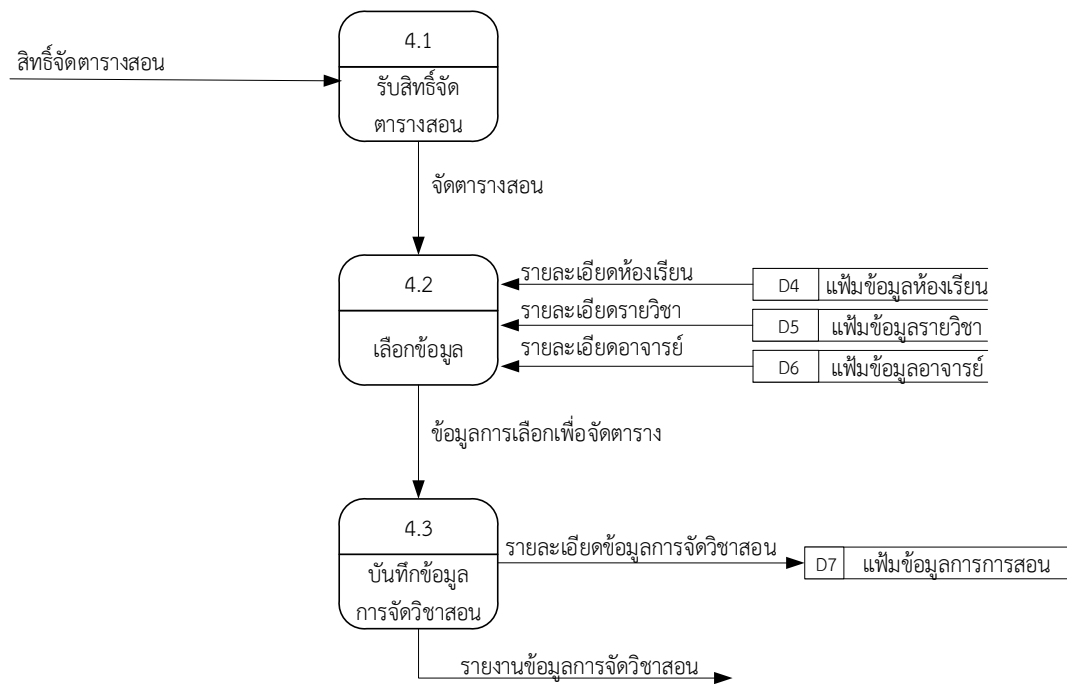
ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของการเข้าระบบ



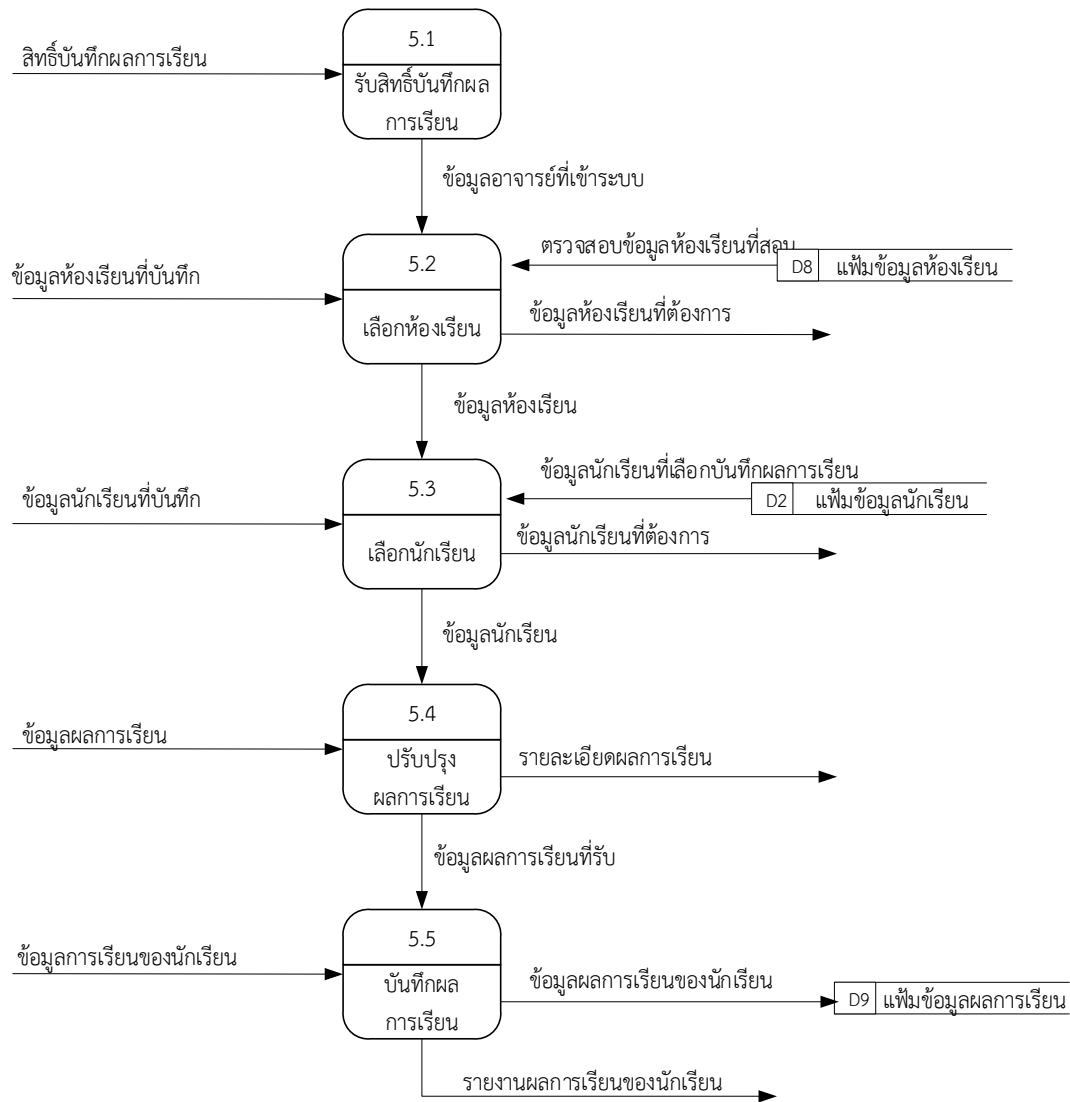
ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของบันทึกข้อมูลนักเรียน



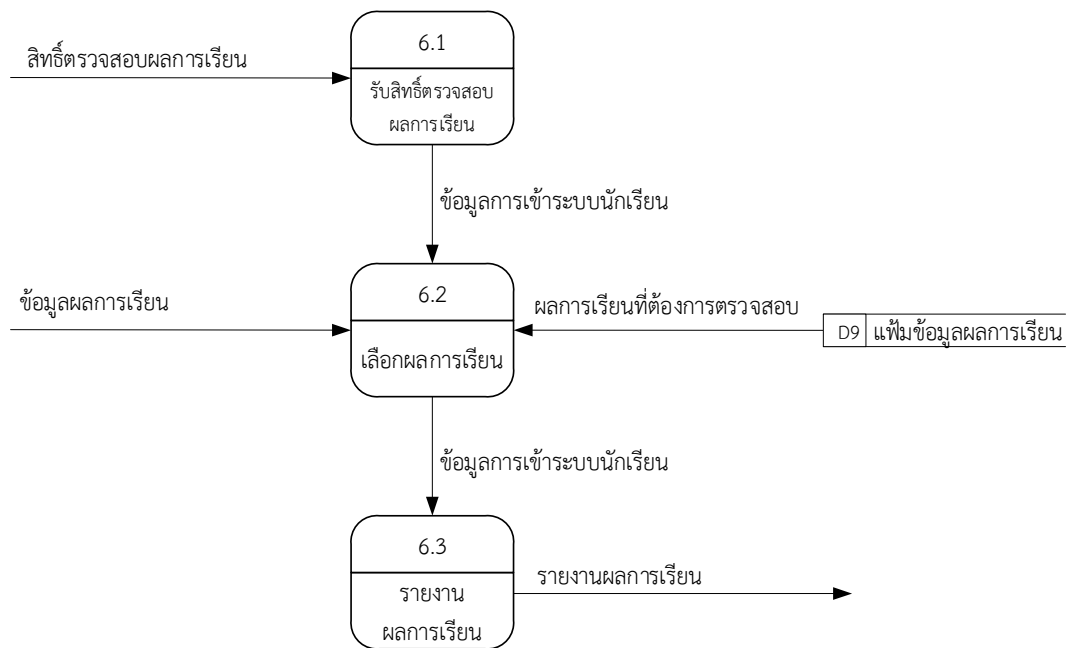
ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของการเลือกกิจกรรมนักเรียนของนักเรียน



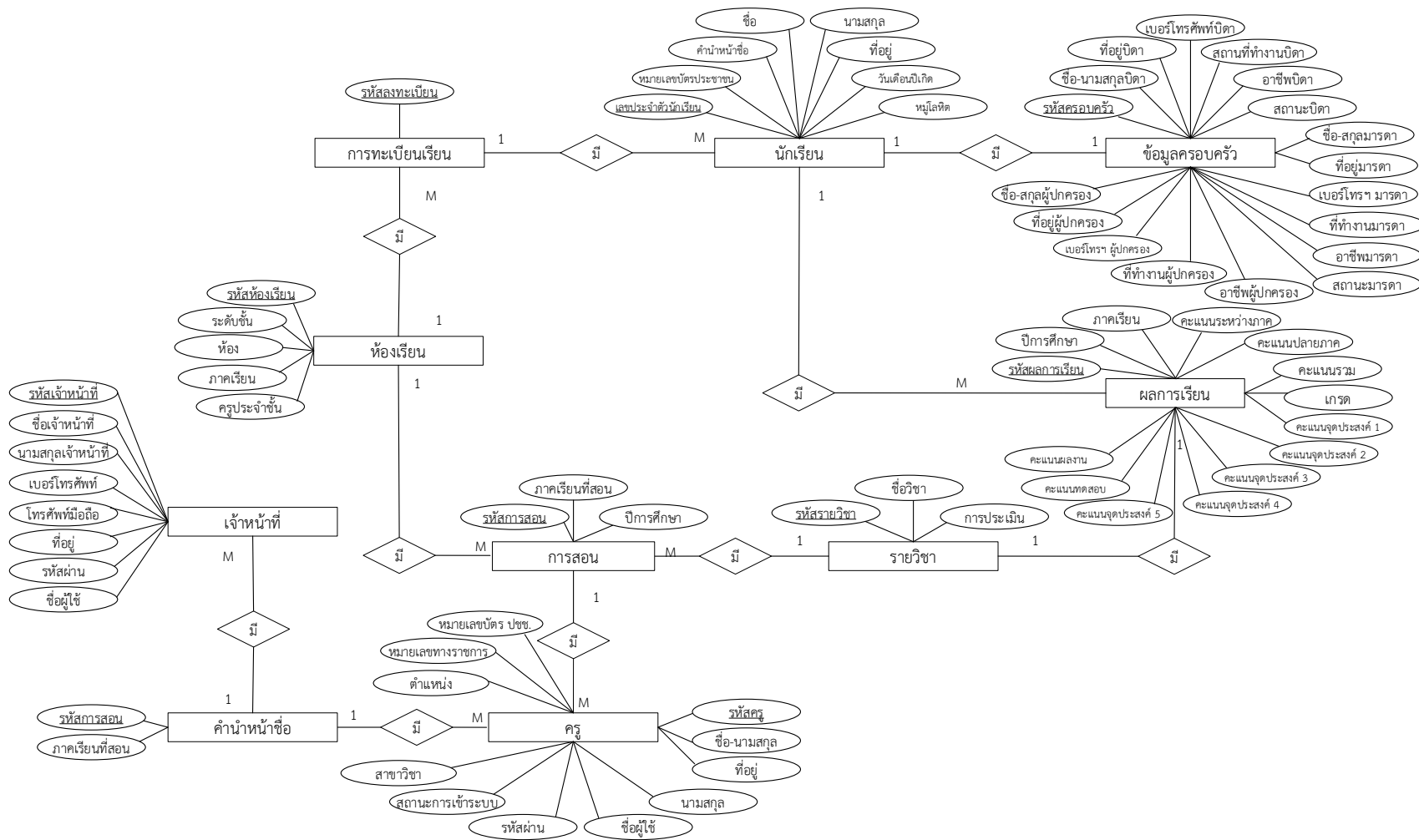
ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของการจัดตารางสอน



ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของการจัดการผลการเรียน



ภาพที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 ของตรวจสอบผลการเรียน



ภาพที่ 3.10 แผนภาพ Entity-Relationship Diagram (ER) ของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา

Data Dictionary

ตารางที่ 3.1 แสดง Data Dictionary ของตารางนักเรียน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
student	s_id	รหัสนักเรียน	int	9999999	6	PK		
	s_no	หมายเลขบัตรประชาชน	varchar	xxx...	13			
	s_prenam	คำนำหน้าชื่อ	varchar	xxx...	10			
	s_name	ชื่อนักเรียน	varchar	xxx...	30			
	s_snam	นามสกุลนักเรียน	varchar	xxx...	30			
	s_address	ที่อยู่	varchar	xxx...	100			
	s_birth	วันเกิด	date	yyyy-mm-dd				
	s_blood	หมู่เลือด	varchar	9999999	6			

ตารางที่ 3.2 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายวิชา

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
subject	sub_id	รหัสรายวิชา	int	99	2	PK		
	sub_name	ชื่อวิชา	varchar	xxx...	10			
	sub_type	เกณฑ์การประเมิน	varchar	xxx...	50			

ตารางที่ 3.3 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลครอบครัวนักเรียน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
family	family_id	รหัสตำแหน่ง	int	99	2	PK		
	father_name	ชื่อ - นามสกุลบิดา	varchar	xxx...	20			
	father_status	สถานะบิดา	varchar	xxx...	10			
	father_work	อาชีพบิดา	varchar	xxx...	20			
	father_address	ที่อยู่บิดา	varchar	xxx...	100			
	father_place	สถานที่ทำงานบิดา	varchar	xxx...	100			
	father_phone	เบอร์โทรศัพท์บิดา	varchar	xxx...	10			
	mother_name	ชื่อ - นามสกุลมารดา	varchar	xxx...	20			
	mother_status	สถานะมารดา	varchar	xxx...	10			
	mother_work	อาชีพมารดา	varchar	xxx...	20			
	mother_address	อยู่มารดา	varchar	xxx...	100			
	mother_place	สถานที่ทำงานมารดา	varchar	xxx...	100			
	mother_phone	เบอร์โทรศัพท์มารดา	varchar	xxx...	10			
	parent_name	ชื่อ - นามสกุลผู้ปกครอง	varchar	xxx...	20			
	parent_work	อาชีพผู้ปกครอง	varchar	xxx...	20			

ตารางที่ 3.3 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลครอบครัวนักเรียน (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
	parent_address	ที่อยู่ผู้ปกครอง	varchar	xxx...	100			
	parent_place	สถานที่ทำงานผู้ปกครอง	varchar	xxx...	100			
	parent_phone	เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง	varchar	xxx...	10			
	s_id	รหัสนักเรียน	int	999999	6	FK		student

ตารางที่ 3.4 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลห้องเรียน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
classroom	class_id	รหัสห้องเรียน	int	99	2	PK		
	class_grade	ระดับชั้น	varchar	xxx...	20			
	class_room	ห้อง	varchar	xxx...	20			
	class_year	ปีการศึกษา	varchar	xxx...	20			
	class_teacher	ครูประจำชั้น	int	999999	6	FK		teacher

ตารางที่ 3.5 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลการลงทะเบียนเรียน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
learn	learn_id	รหัสภาควิชา	int	99	2	PK		
	s_id	รหัสนักเรียน	int	999999	6	FK		student
	class_id	รหัสห้องเรียน	int	99	2	FK		classroom

ตารางที่ 3.6 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
official	o_id	รหัสเจ้าหน้าที่	int	99	2	PK		
	o_name	ชื่อเจ้าหน้าที่	varchar	xxx...	20			
	o_sname	นามสกุลเจ้าหน้าที่	varchar	xxx...	20			
	o_phone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	xxx...	20			
	o_mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	varchar	xxx...	50			
	o_address	ที่อยู่	varchar	xxx...	100			
	o_user	ชื่อผู้ใช้	varchar	xxx...	12			
	o_pass	รหัสผ่าน	varchar	xxx...	12			
	prename_id	รหัสคำนำหน้าชื่อ	int	99	2	FK		prename

ตารางที่ 3.7 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลการสอน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
teach	teach_id	รหัสการสอน	int	99	2	PK		
	teach_year	ปีการศึกษา	varchar	xxx...	30			
	teach_term	ภาคเรียน	varchar	xxx...	10			
	class_id	รหัสห้องเรียน	int	99	2	FK		classroom
	t_id	ครูประจำวิชา	int	999999	6	FK		teacher
	sub_id	รหัสรายวิชา	int	99	2	FK		subject

ตารางที่ 3.8 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
prename	prename_id	รหัสค่านำหน้าชื่อ	int	99	2	PK		
	prename_name	ชื่อค่านำหน้าชื่อ	varchar	xxxxx...	10			

ตารางที่ 3.9 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลครู

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
teacher	t_id	รหัสครู	int	99	2	PK		
	t_name	ชื่อครู	vchar	xxx...	20			
	t_sname	นามสกุลครู	vchar	xxx...	30			
	t_phone	เบอร์โทรศัพท์	vchar	xxx...	10			
	t_address	ที่อยู่	vchar	xxx...	100			
	t_user	ชื่อผู้ใช้	vchar	xxx...	12			
	t_pass	รหัสผ่าน	vchar	xxx...	12			
	t_branch	รหัสรายวิชา	int	99	2	FK		subject
	t_no	หมายเลขบัตรประชาชน	vchar	xxx...	13			
	t_gov	หมายเลขราชการ	vchar	xxx...	15			
	t_position	ตำแหน่ง	vchar	xxx...	20			
	prename_id	รหัสคำนำหน้าชื่อ	int	99	2	FK		prename

ตารางที่ 3.10 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลคะแนน

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
score	sc_id	รหัสคะแนน	int	999999	6	PK		
	sc_year	ปีการศึกษา	varchar	xxx...	20			
	sc_term	ภาคเรียน	varchar	xxx...	20			
	sc_point1	คะแนนระหว่างภาค	int	999	3		sc_point1_1+ sc_point1_2+ sc_point1_3+ sc_point1_4+ sc_point1_5	
	sc_point1_1	คะแนนจุดประสงค์ที่ 1	int	99	2			
	sc_point1_2	คะแนนจุดประสงค์ที่ 2	int	99	2			
	sc_point1_3	คะแนนจุดประสงค์ที่ 3	int	99	2			
	sc_point1_4	คะแนนจุดประสงค์ที่ 4	int	99	2			
	sc_point1_5	คะแนนจุดประสงค์ที่ 5	int	99	2			
	sc_point2	คะแนนปลายภาค	int	999	3		sc_point2_1+ sc_point2_2	
	sc_point2_1	คะแนนทดสอบ	int	99	2			
	sc_point2_2	คะแนนผลงาน	int	99	2			

ตารางที่ 3.10 แสดง Data Dictionary ของตารางข้อมูลคะแนน (ต่อ)

Table Name	Attribute Name	Contents	Type	Format	Range	PK or FK	Derive	FK Ref. Table
	sc_score	คะแนนรวม	int	99	3		sc_point1+sc_point2	
	sc_grade	เกรด	char	xx	2		IF score >= 80 grade = "A" ELSEIF score >= 70 grade = "B" ELSEIF score >= 60 grade = "C" ELSEIF score >= 50 grade = "D" ELSE grade = "F" ENDIF	
	s_id	รหัสนักเรียน	int	999...	6	FK		student
	sub_id	รหัสรายวิชา	int	99	2	FK		subject

ส่วนของการออกแบบรับ-แสดงผลข้อมูล

1. ข้อมูลหน้าหลักระบบโรงเรียนพระบางวิทยา

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา		
รหัสนักเรียน/Username Password เข้าสู่ระบบ	รูปภาพประกอบ 1	รูปภาพประกอบ 2
โรงเรียนพระบางวิทยา 300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1		

ภาพที่ 3.11 หน้าหลักระบบโรงเรียนพระบางวิทยา

2. ข้อมูลข้อมูลชั้นเรียน

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา						
ชื่อ - นามสกุลผู้เข้าระบบ เจ้าหน้าที่ทะเบียน	ข้อมูลชั้นเรียน					
	ปีการศึกษา	ชั้น	ห้อง	อาจารย์ที่ปรึกษา	จำนวน	ตารางเรียน
ข้อมูลนักเรียน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 1	1	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- ข้อมูลชั้นเรียน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 1	2	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- เพิ่มข้อมูลนักเรียน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 1	3	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- เพิ่มข้อมูลชั้นเรียน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 1	4	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
ข้อมูลครู/การสอน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 2	1	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- ข้อมูลครู	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 2	2	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- ข้อมูลรายวิชา	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 2	3	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- ข้อมูลลงทะเบียน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 2	4	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- จัดตารางสอน	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 3	1	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
- เพิ่มข้อมูลครู	2563	มัธยมศึกษาปีที่ 3	2	อาจารย์xxxx xxxxxxx	15	ตารางเรียน
ข้อมูลฝ่ายทะเบียน						
- ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร						
ออกจากระบบ						
โรงเรียนพระบางวิทยา 300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1						

ภาพที่ 3.12 ข้อมูลข้อมูลชั้นเรียน

3. ข้อมูลตารางเรียน

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา								
ชื่อ - นามสกุลผู้เข้าระบบ เจ้าหน้าที่ทะเบียน ข้อมูลนักเรียน - ข้อมูลชั้นเรียน - เพิ่มข้อมูลนักเรียน - เพิ่มข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลครู/การสอน - ข้อมูลครู - ข้อมูลรายวิชา - ข้อมูลลงทะเบียน - จัดตารางสอน - เพิ่มข้อมูลครู ข้อมูลฝ่ายทะเบียน - ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร ออกจากระบบ	ตารางเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1							
	วัน/คาบ	1	2	3	4	5	6	7
	จันทร์	วิชา 1 ครู 1	วิชา 2 ครู 2	วิชา 3 ครู 3	วิชา 4 ครู 4	วิชา 5 ครู 5	วิชา 6 ครู 6	วิชา 7 ครู 7
	อังคาร	วิชา 1 ครู 1	วิชา 2 ครู 2	วิชา 3 ครู 3	วิชา 4 ครู 4	วิชา 5 ครู 5	วิชา 6 ครู 6	วิชา 7 ครู 7
	พุธ	วิชา 1 ครู 1	วิชา 2 ครู 2	วิชา 3 ครู 3	วิชา 4 ครู 4	วิชา 5 ครู 5	วิชา 6 ครู 6	วิชา 7 ครู 7
	พฤหัสบดี	วิชา 1 ครู 1	วิชา 2 ครู 2	วิชา 3 ครู 3	วิชา 4 ครู 4	วิชา 5 ครู 5	วิชา 6 ครู 6	วิชา 7 ครู 7
	ศุกร์	วิชา 1 ครู 1	วิชา 2 ครู 2	วิชา 3 ครู 3	วิชา 4 ครู 4	วิชา 5 ครู 5	วิชา 6 ครู 6	วิชา 7 ครู 7
โรงเรียนพระบางวิทยา 300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1								

ภาพที่ 3.13 ข้อมูลตารางเรียน

4. แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลนักเรียน

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา	
ชื่อ - นามสกุลผู้เข้าระบบ เจ้าหน้าที่ทะเบียน ข้อมูลนักเรียน - ข้อมูลชั้นเรียน - เพิ่มข้อมูลนักเรียน - เพิ่มข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลครู/การสอน - ข้อมูลครู - ข้อมูลรายวิชา - ข้อมูลลงทะเบียน - จัดตารางสอน - เพิ่มข้อมูลครู ข้อมูลฝ่ายทะเบียน - ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร ออกจากระบบ	เพิ่มข้อมูลนักเรียน รหัสนักเรียน ชื่อ - นามสกุล บัตรประชาชน ที่อยู่ วันเดือนปีเกิด หมู่โลหิต บันทึกข้อมูล ยกเลิก
โรงเรียนพระบางวิทยา 300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1	

ภาพที่ 3.14 แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลนักเรียน

5. แบบฟอร์มการจัดห้องเรียน

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบางวิทยา			
ชื่อ - นามสกุลผู้เข้าระบบ เจ้าหน้าที่ทะเบียน ข้อมูลนักเรียน - ข้อมูลชั้นเรียน - เพิ่มข้อมูลนักเรียน - เพิ่มข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลครู/การสอน - ข้อมูลครู - ข้อมูลรายวิชา - ข้อมูลลงทะเบียน - จัดตารางสอน - เพิ่มข้อมูลครู ข้อมูลฝ่ายทะเบียน - ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร ออกจากระบบ	การเพิ่มข้อมูลตารางเรียน/ตารางสอน ห้องเรียน อาจารย์ ปีการศึกษา ภาคเรียน วัน คาบเรียน บันทึกข้อมูล ยกเลิก		
โรงเรียนพระบางวิทยา 300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1			

ภาพที่ 3.15 แบบฟอร์มการจัดตารางเรียน

บทที่ 4

การติดตั้งและการทำงานของระบบ

ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบาง ต้องติดตั้งโปรแกรมเพื่อการใช้งาน วิธีการติดตั้งระบบฐานข้อมูล และวิธีการใช้งานของระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์

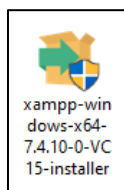
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - หน่วยประมวลผล Intel Core i7 6700HQ 2.60 GHz
 - หน่วยความจำหลัก RAM 8 GB
 - หน่วยความจำสำรอง HDD 1 TB

ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์

1. ใช้ภาษา PHP 5.6.30 ในการพัฒนาระบบ
2. ใช้โปรแกรม PHPStorm ในการพัฒนาระบบ
3. ใช้ XAMPP 7.4.10 เป็น Web Server ซึ่งประกอบไปด้วย
 - Apache 2.4.25 สำหรับการจำลองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - MySQL 5.5 สำหรับเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

การติดตั้ง XAMPP 5.6.30

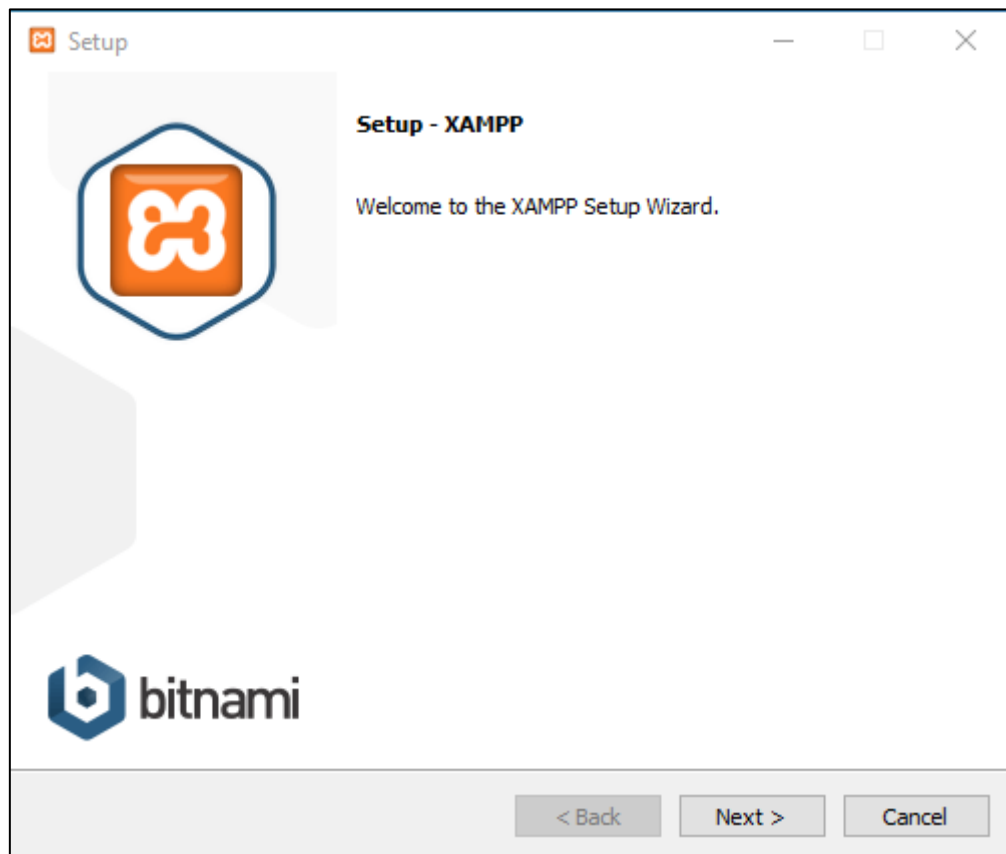
1. เข้าสู่สัญลักษณ์ XAMPP 7.4.10 เพื่อเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม



ภาพที่ 4.1 แสดงสัญลักษณ์การติดตั้งโปรแกรม

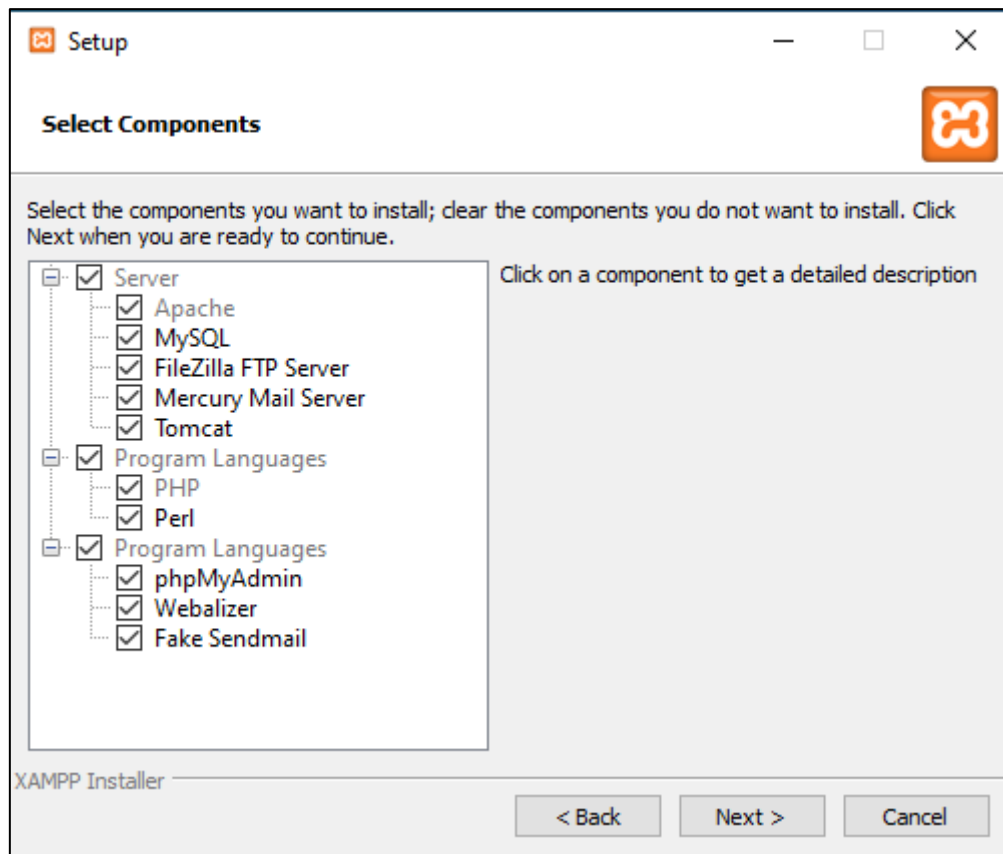
จากภาพที่ 4.1 แสดงถึงสัญลักษณ์ หรือไอคอนของการติดตั้งโปรแกรม ดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP จากเว็บไซต์ <https://www.apachefriends.org/download.html>

2. แสดงรายละเอียดการติดตั้ง XAMPP คลิกที่ปุ่ม Next เมื่อต้องการดำเนินการติดตั้งโปรแกรมต่อไป



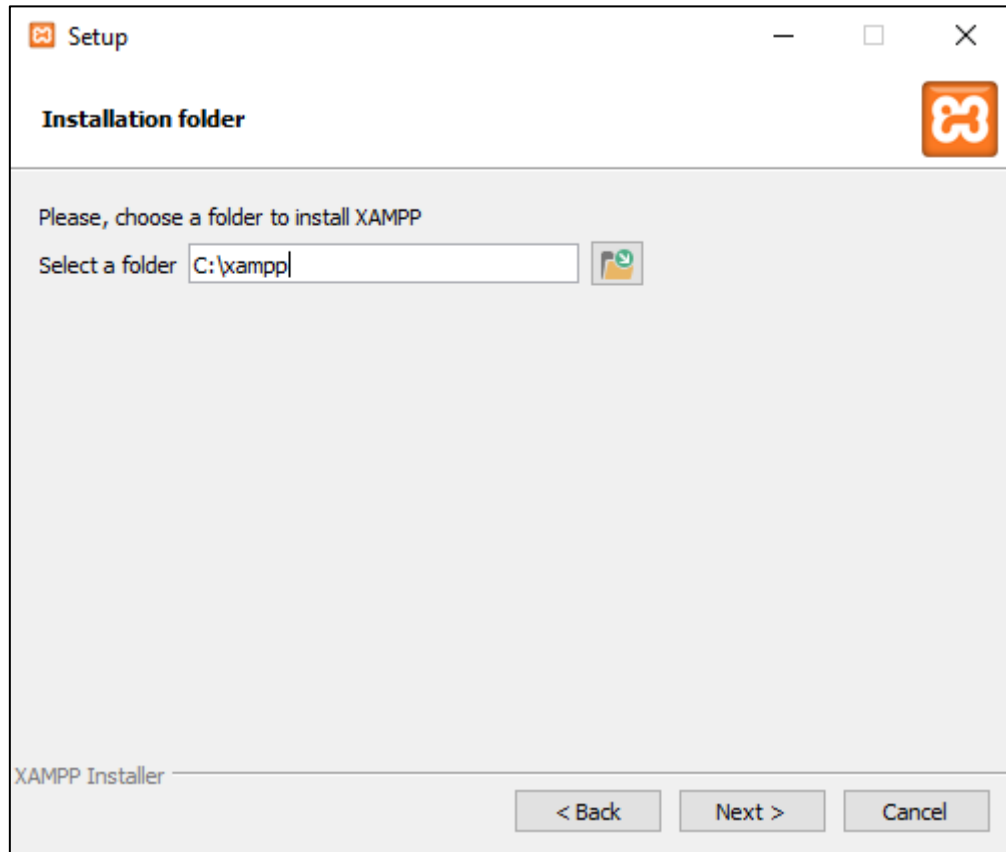
ภาพที่ 4.2 แสดงการเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม

3. แสดงรายละเอียดส่วนประกอบของการติดตั้ง XAMPP คลิกที่ปุ่ม Next เมื่อต้องการดำเนินการติดตั้งโปรแกรมต่อไป



ภาพที่ 4.3 แสดงการเลือกรายละเอียดการติดตั้งโปรแกรม

4. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 4.3 ระบุตำแหน่งที่ต้องการในการติดตั้ง คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการติดตั้งต่อไป

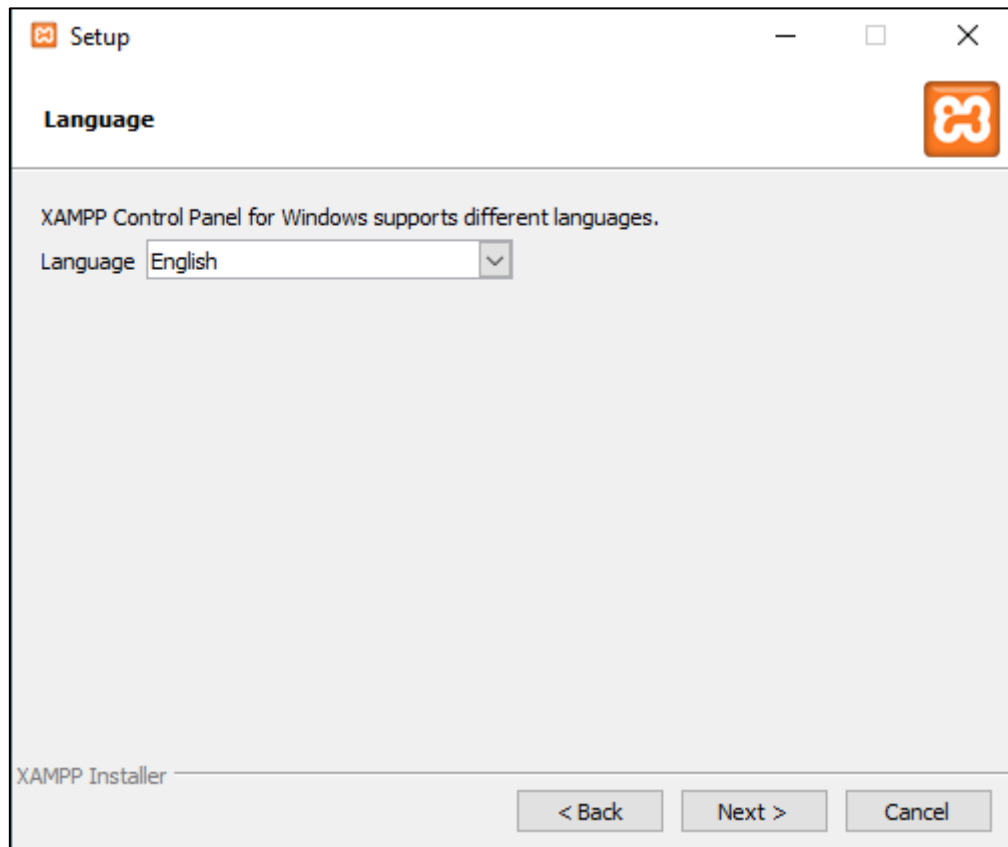


ภาพที่ 4.4 แสดงการวางตำแหน่งในการติดตั้ง XAMPP

เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:\XAMPP

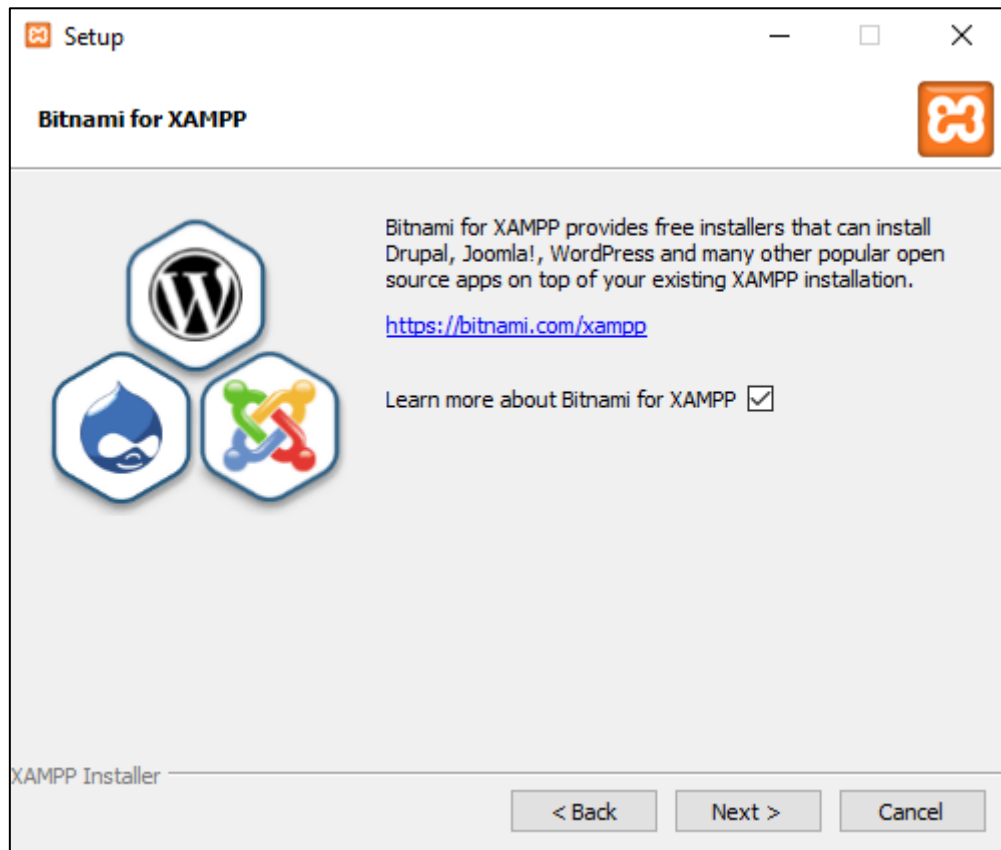
หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามภาพดังกล่าวเมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นตอนต่อไป

5. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 4.4 เป็นการเลือกภาษาของโปรแกรม เมื่อทำการเลือกภาษาที่ต้องการแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป



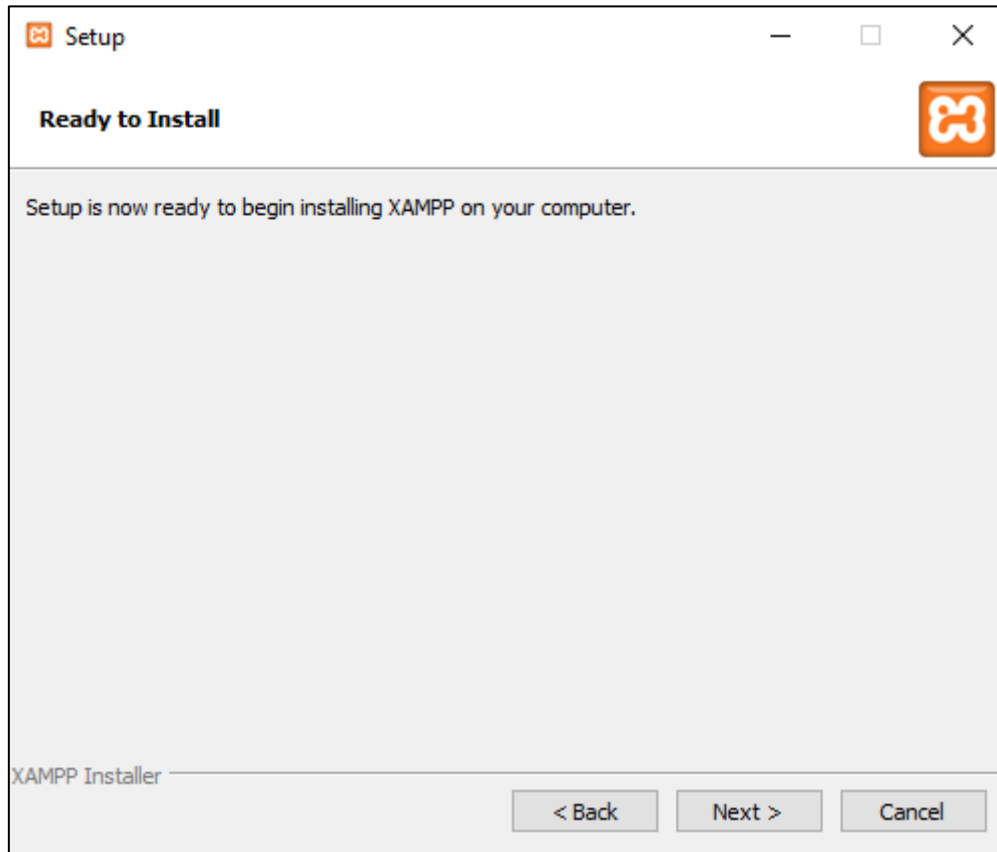
ภาพที่ 4.5 การเลือกภาษาของโปรแกรม XAMPP

6. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ 4.5 เป็นการแนะนำการติดตั้งโปรแกรมเพื่อใช้งาน โดยสามารถเรียนรู้ได้จากเว็บไซต์ที่โปรแกรมแนะนำ หากไม่ต้องการให้คลิกเพื่อนำเครื่องหมายถูกออก จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการขั้นตอนต่อไป



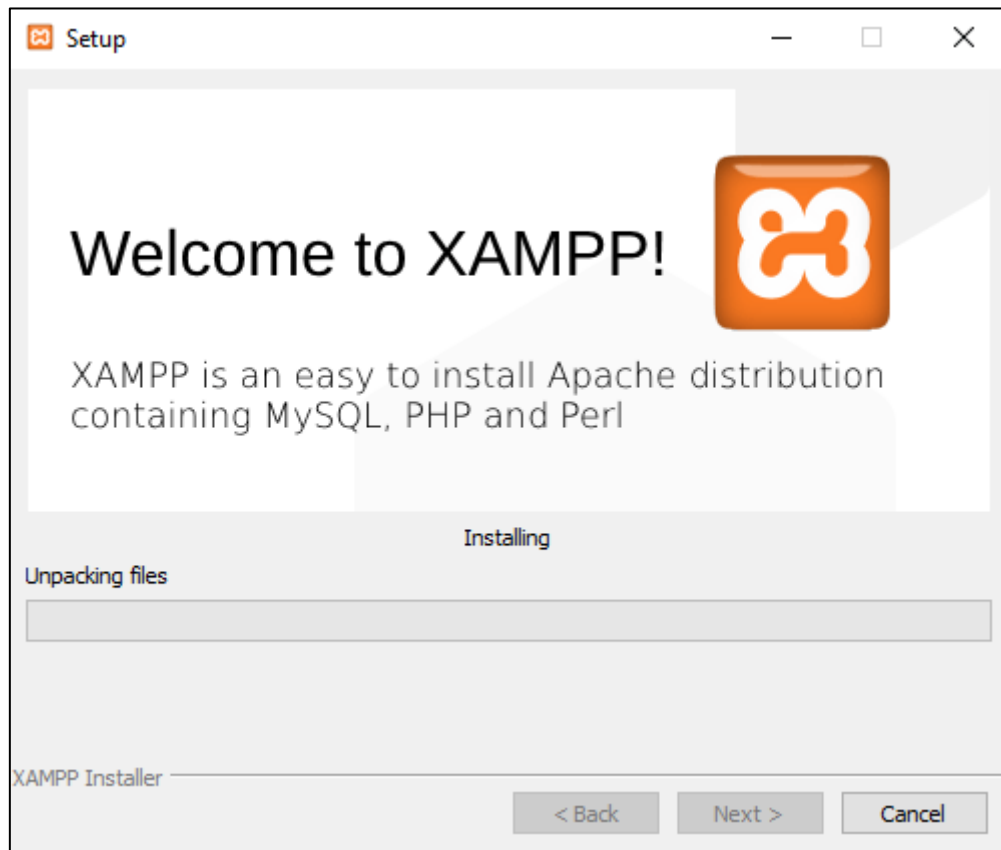
ภาพที่ 4.6 การเรียนรู้ข้อมูลเพิ่มเติม

7. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 4.6 โปรแกรมจะแสดงข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมในการติดตั้งโปรแกรม ให้คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรมต่อไป



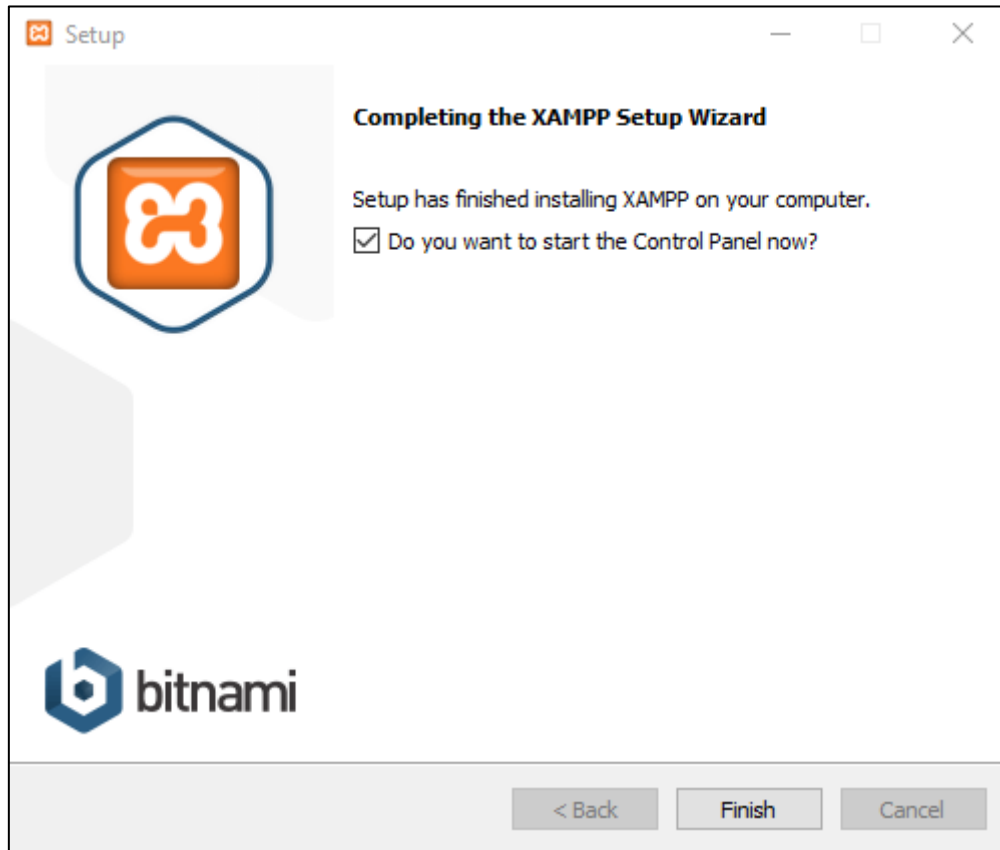
ภาพที่ 4.7 การเตรียมความพร้อมสำหรับการติดตั้งโปรแกรม

8. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม ดังภาพที่ 4.8



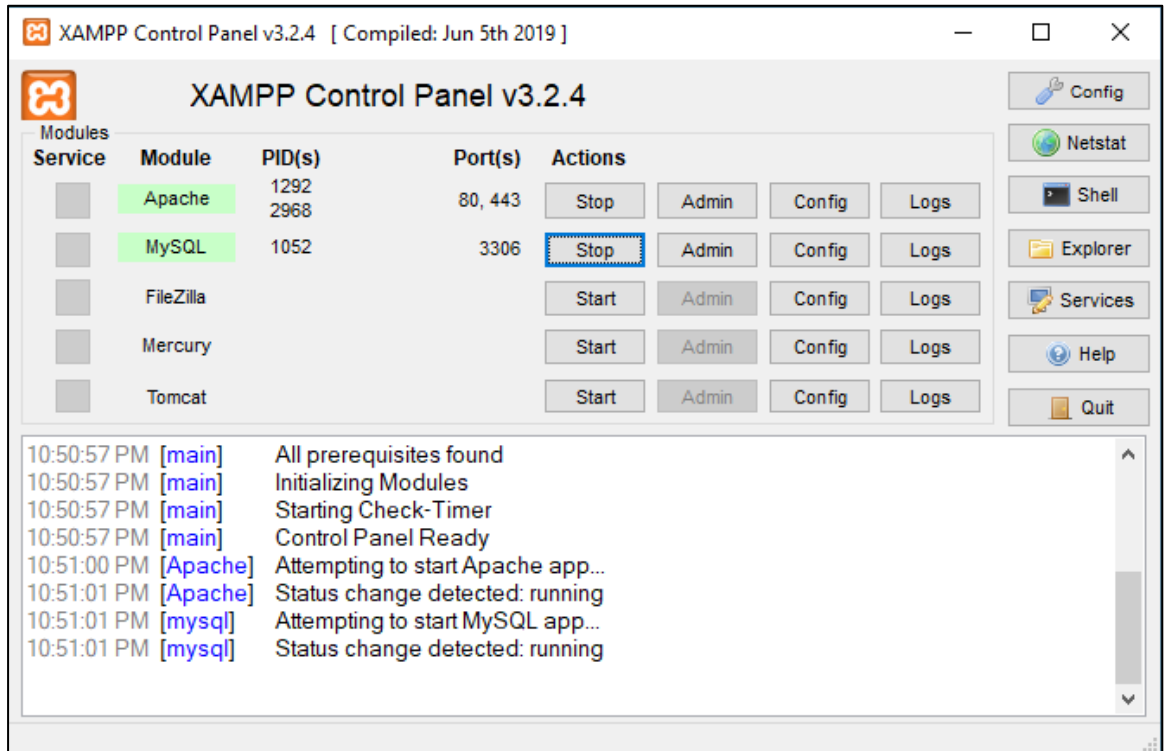
ภาพที่ 4.8 แสดงแถบลำดับการติดตั้งโปรแกรม

9. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แสดงการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น

10. การตั้งค่า XAMPP โดยสั่งเปิด Apache กับ MySQL components. หรือเปิด components อื่น ๆ ที่จะใช้ โดยกดไปที่คำว่า Start หากมีการทำงานถูกต้อง สถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว

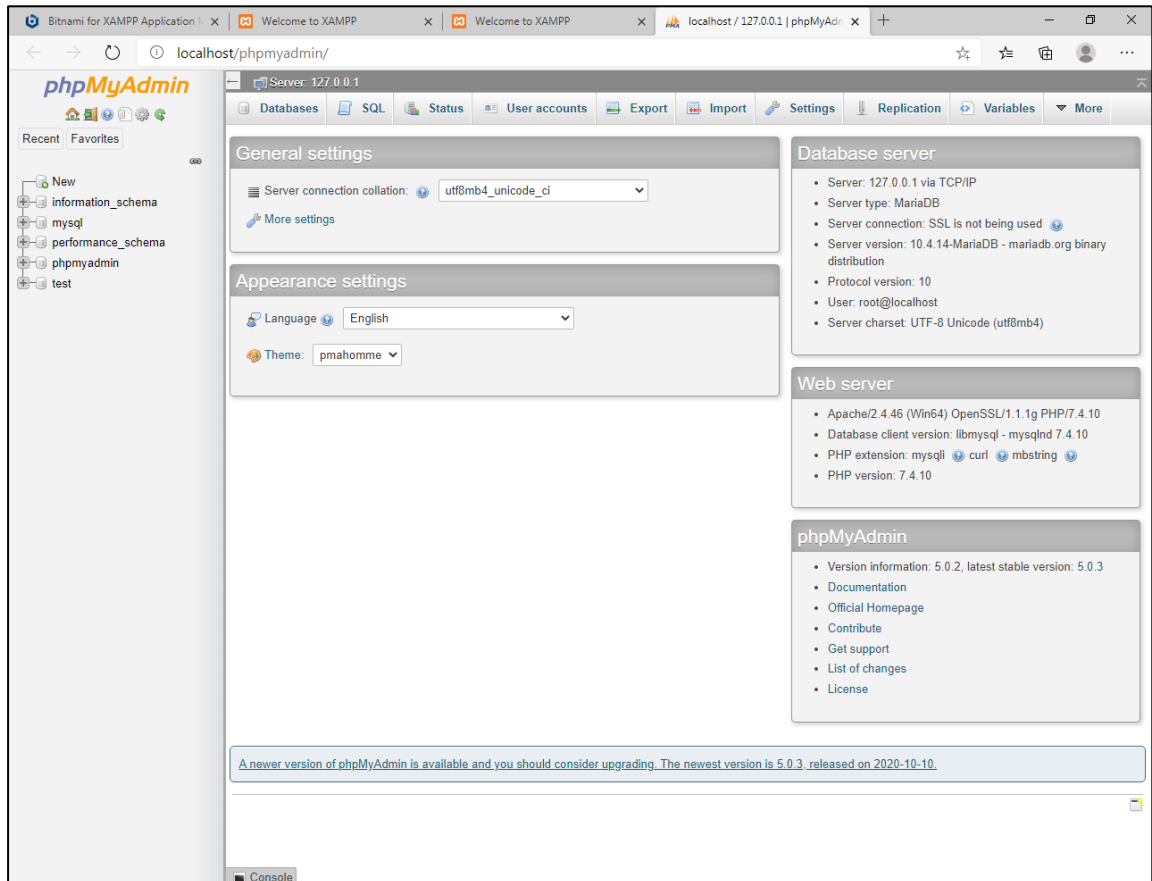


ภาพที่ 4.10 แสดงการเปิด Apache กับ MySQL components

11. ตั้งค่า Apache และ MySQL โดยคลิกไปที่ Admin ของ Apache และ MySQL ใน Control Panel โครงสร้างของไฟล์ใน XAMPP ดังนี้

- xampp\apache : จัดเก็บไฟล์ของ Apache
- xampp\htdocs : จัดเก็บไฟล์โค้ด php ของเว็บไซต์ วางโค้ดเว็บไซต์ภายในโฟลเดอร์นี้ โดยต้องให้ไฟล์ index.php อยู่ในโฟลเดอร์นี้
- xampp\mysql : จัดเก็บ mysql รวมทั้งข้อมูลที่เป็น ฐานข้อมูล
- xampp\php : จัดเก็บไฟล์สำหรับประมวลผล php เช่น php.ini , extension
- xampp\phpMyAdmin : เป็นไฟล์โปรแกรม phpMyAdmin ใช้สำหรับเป็นตัวควบคุมฐานข้อมูล Database

12. การเข้าใช้งานฐานข้อมูล ให้เปิดเบราว์เซอร์แล้วพิมพ์ “localhost” ในแถบ address เพื่อทดสอบว่าการติดตั้ง XAMPP ในระบบเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ถ้าทำงานได้สมบูรณ์จะพบหน้าแสดงรายละเอียดของ XAMPP



ภาพที่ 4.11 การเข้าใช้งานฐานข้อมูล

การใช้งานระบบ

1. ระบบทะเบียนโรงเรียนพระบาง เป็นระบบสารสนเทศด้านงานทะเบียนของโรงเรียน มีหน้าหลักของระบบ ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 หน้าหลักของระบบทะเบียนโรงเรียนพระบาง

2. จากภาพที่ 4.12 ส่วนของการเข้าระบบสามารถเข้าระบบได้ทั้งนักเรียน ครู เจ้าหน้าที่ทะเบียน และผู้บริหาร ดังภาพที่ 4.13

รหัสนักเรียน/Username:

username

Password:

Enter password

เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 4.13 แบบฟอร์มการเข้าระบบ

ส่วนของนักเรียน

1. จากภาพที่ 4.13 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว หน้าหลักของระบบฯ ส่วนของนักเรียน ดังภาพที่ 4.14

ภาพที่ 4.14 หน้าหลักการใช้งานของนักเรียน

2. จากภาพที่ 4.14 ระบบจะแสดงเมนูการทำงานของนักเรียน ดังภาพที่ 4.15

ภาพที่ 4.15 เมนูการทำงานของนักเรียน

3. ส่วนของเมนูข้อมูลนักเรียน ระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 4.16

ข้อมูลนักเรียน	
รหัสนักเรียน	6201
ชื่อ - นามสกุล	เด็กชายธนากร เม้าศรี
หมายเลขบัตรประชาชน	11C [REDACTED]
ที่อยู่	30 [REDACTED] เกอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
วันเดือนปีเกิด	18 [REDACTED]
หมู่โลหิต	A

ภาพที่ 4.16 ข้อมูลนักเรียน

4. ส่วนของเมนูข้อมูลครอบครัวของนักเรียน ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4.17

ข้อมูลบิดา	
ชื่อบิดา	นายวารี เม้าศรี สถานะ มีคู่ [REDACTED]
ที่อยู่	30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 08 [REDACTED]
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลมารดา	
ชื่อมารดา	นางนเรศ เม้าศรี สถานะ มีคู่ [REDACTED]
ที่อยู่	30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 08 [REDACTED]
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลผู้ปกครอง	
ชื่อผู้ปกครอง	นายวารี เม้าศรี
ที่อยู่	30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 08 [REDACTED]
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 30 [REDACTED] มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240

ภาพที่ 4.17 ข้อมูลครอบครัวของนักเรียน

7. ส่วนของข้อมูลตารางเรียนของนักเรียน ดังภาพที่ 4.18

ตารางเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 1									
วัน/คาบ	1 8.30 - 9.20	2 9.20 - 10.10	3 10.10 - 11.00	4 11.00 - 11.50	5 11.50 - 12.40	6 12.40 - 13.30	7 13.30 - 14.20	8 14.20 - 15.10	9 15.10 - 16.00
จันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันทร์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	ศิลปะ ครูวิกรม	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	การงานอาชีพ ครูวิภาวี
อังคาร	วิทยาศาสตร์ ครูवलจันทร์	คณิตศาสตร์ ครูแสงทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ ครูวิกรม	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	สุขศึกษาและพลศึกษา ครูพรสวรรค์
พุธ	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	คณิตศาสตร์ ครูवलจันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร
พฤหัสบดี	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันทร์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	พัก	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ ครูศิลา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา
ศุกร์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูพรพนา	ศิลปะ ครูศิลา	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ศิลปะ ครูศิลา

ภาพที่ 4.18 ตารางเรียน

8. เมนูผลการเรียนของนักเรียน จะมีรายงานข้อมูลผลการเรียนรายภาคเรียน ดังภาพที่ 4.19

ข้อมูลผลการเรียน		
ปีการศึกษา	ภาคเรียน	ดูผลการเรียน
2563	1	ผลการเรียน

ภาพที่ 4.19 ข้อมูลผลการเรียน

9. จากภาพที่ 4.19 ข้อมูลรายละเอียดของผลการเรียนในภาคเรียนที่เลือก ดังภาพที่ 4.20

ข้อมูลผลการเรียน 1/2563				
การประเมินผล				
รายวิชา	คะแนนระหว่างภาค	คะแนนปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	70 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน	
ภาษาไทย	55	20	75	3.5
คณิตศาสตร์	45	25	70	3
วิทยาศาสตร์	50	21	71	3
สังคมศึกษา	60	20	80	4
สุขศึกษาและพลศึกษา	66	22	88	4
ศิลปะ	64	24	88	4
การทำงานอาชีพ	52	23	75	3.5
ภาษาต่างประเทศ	45	24	69	2.5
คอมพิวเตอร์	67	21	88	4
การรายงานผล				
		คะแนนเฉลี่ย	78.22	
		เกรดเฉลี่ย	3.5	

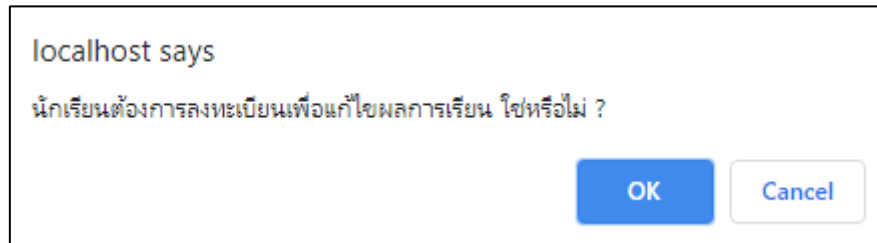
ภาพที่ 4.20 ข้อมูลผลการเรียน

10. ในการลงทะเบียนเพื่อแก้ไขผลการเรียน หากนักเรียนมีผลการเรียนเป็น 0, ร, หรือ มส. นักเรียนสามารถลงทะเบียนออนไลน์เพื่อขอแก้ไขผลการเรียนได้ โดยคลิกที่เมนูคำร้อง ดังภาพที่ 4.21

ข้อมูลผลการเรียน			
ปีการศึกษา	ภาคเรียน	รายวิชา	ผลการเรียน
2563	1	ภาษาไทย	0

ภาพที่ 4.21 ข้อมูลผลการเรียนเพื่อลงทะเบียนคำร้องออนไลน์

11. จากภาพที่ 4.21 เมื่อคลิกที่ผลการเรียนแล้ว ระบบจะแสดงข้อความเตือนเพื่อทะเบียน และแสดงผล ดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 ข้อความเตือนเพื่อทะเบียน

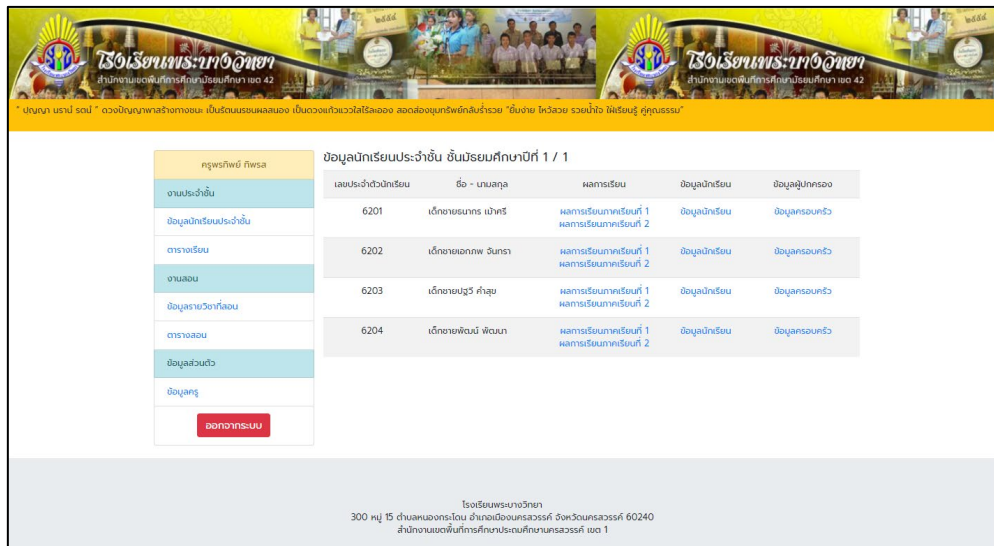
12. จากภาพที่ 4.22 เมื่อลงทะเบียนแล้วระบบจะแสดงสถานะ ดังภาพที่ 4.23

ข้อมูลผลการเรียน			
ปีการศึกษา	ภาคเรียน	รายวิชา	ผลการเรียน
2563	1	ภาษาไทย	ลงทะเบียนแก้ไขผลการเรียนแล้ว

ภาพที่ 4.23 ผลการลงทะเบียนคำร้องออนไลน์

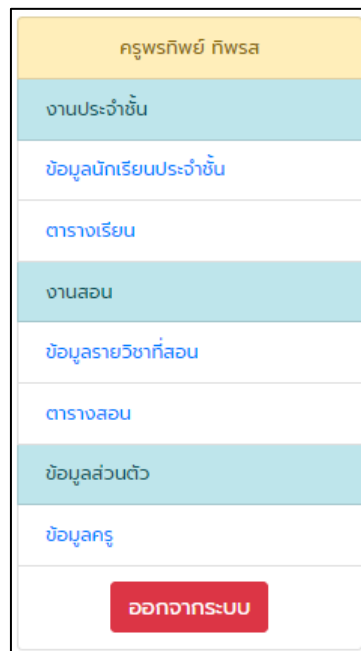
ส่วนของครู

- เมื่อครูเข้าระบบแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลหลักของระบบ ดังภาพที่ 4.24



ภาพที่ 4.24 หน้าหลักของระบบส่วนของครู

- จากภาพที่ 4.24 เมนูการทำงานของครู ดังภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.25 เมนูการทำงานของครู

3. จากภาพที่ 4.25 ข้อมูลหน้าหลักของระบบจะแสดงข้อมูลนักเรียนในประจำชั้น ดังภาพที่ 4.26

ข้อมูลนักเรียนประจำชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 1				
เลขประจำตัวนักเรียน	ชื่อ - นามสกุล	ผลการเรียน	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลผู้ปกครอง
6201	เด็กชายธนากร เมาศรี	ผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ผลการเรียนภาคเรียนที่ 2	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลครอบครัว
6202	เด็กชายเอกภพ จันตรา	ผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ผลการเรียนภาคเรียนที่ 2	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลครอบครัว
6203	เด็กชายปฐวี คำสุข	ผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ผลการเรียนภาคเรียนที่ 2	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลครอบครัว
6204	เด็กชายพัฒน์ พटना	ผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ผลการเรียนภาคเรียนที่ 2	ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลครอบครัว

ภาพที่ 4.26 ข้อมูลนักเรียนในประจำชั้น

4. จากภาพที่ 4.26 จะสามารถแสดงข้อมูลนักเรียนได้ ดังภาพที่ 4.27

ข้อมูลนักเรียน	
รหัสนักเรียน	6201
ชื่อ - นามสกุล	เด็กชายธนากร เมาศรี
หมายเลขบัตรประชาชน	
ที่อยู่	อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
วันเดือนปีเกิด	
หมู่โลหิต	A

ภาพที่ 4.27 ข้อมูลนักเรียน

5. ส่วนของการแสดงผลข้อมูลของครอบครัวนักเรียน จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่

4.28

ข้อมูลนักเรียน	
ข้อมูลบิดา	
ชื่อบิดา	นายวารี เมาศรี สถานะ มีคู่: /
ที่อยู่	301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 081 /
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลมารดา	
ชื่อมารดา	นางนเรศ เมาศรี สถานะ มีคู่: /
ที่อยู่	301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 081 /
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลผู้ปกครอง	
ชื่อผู้ปกครอง	นายวารี เมาศรี
ที่อยู่	301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 081 /
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน 301 / / มลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240

ภาพที่ 4.28 ข้อมูลครอบครัวนักเรียน

6. นอกจากนี้ครูประจำชั้นยังสามารถดูผลการเรียนของนักเรียนได้ โดระบบจะแสดงผลการเรียนของนักเรียนที่ต้องการ ดังภาพที่ 4.29

ข้อมูลผลการเรียน 1/2563				
การประเมินผล				
รายวิชา	คะแนนระหว่างภาค	คะแนนปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	70 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน	
ภาษาไทย	55	20	75	3.5
คณิตศาสตร์	45	25	70	3
วิทยาศาสตร์	50	21	71	3
สังคมศึกษา	60	20	80	4
สุขศึกษาและพลศึกษา	66	22	88	4
ศิลปะ	64	24	88	4
การงานอาชีพ	52	23	75	3.5
ภาษาต่างประเทศ	45	24	69	2.5
คอมพิวเตอร์	67	21	88	4
การรายงานผล				
		คะแนนเฉลี่ย	78.22	
		เกรดเฉลี่ย	3.5	

ภาพที่ 4.29 ข้อมูลผลการเรียน

7. ส่วนของข้อมูลตารางเรียนในนักเรียนประจำชั้น ระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 4.30

ตารางเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 1										
วัน/คาบ	1 8.30 - 9.20	2 9.20 - 10.10	3 10.10 - 11.00	4 11.00 - 11.50	5 11.50 - 12.40	6 12.40 - 13.30	7 13.30 - 14.20	8 14.20 - 15.10	9 15.10 - 16.00	
จันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันท์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	ศิลปะ ครูวิกรม	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	
อังคาร	วิทยาศาสตร์ ครูवलจันท์	คณิตศาสตร์ ครูแสงทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ ครูวิกรม	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	สุขศึกษาและพลศึกษา ครูพรสวรรค์	
พุธ	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	คณิตศาสตร์ ครูवलจันท์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	
พฤหัสบดี	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันท์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	พัก	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ ครูศิลา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา	
ศุกร์	คณิตศาสตร์ ครูवलจันท์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูพรพนา	ศิลปะ ครูศิลา	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสมพร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ศิลปะ ครูศิลา	

ภาพที่ 4.30 ข้อมูลตารางเรียน

8. ในส่วนของงานสอนของครู ระบบจะแสดงรายการสอน ดังภาพที่ 4.31

ข้อมูลการสอนของ อาจารย์พรทิพย์ กิพรส วิชา ภาษาไทย		
ปีการศึกษา	ห้องที่สอน	รายชื่อนักเรียน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 / 1	บันทึกผลการเรียน
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 / 1	บันทึกผลการเรียน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 1	บันทึกผลการเรียน

ภาพที่ 4.31 ข้อมูลการสอนของครู

9. จากภาพที่ 4.31 ระบบจะสามารถบันทึกผลการเรียนในรายวิชาที่สอนได้ โดยสามารถเลือกการบันทึกของนักเรียน จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลรายชื่อนักเรียนที่สอนในรายวิชา ดังภาพที่ 4.32

ข้อมูลนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 วิชา ภาษาไทย				
เลขประจำตัวนักเรียน	ชื่อ - นามสกุล	ผลการเรียน		
		ระหว่างภาค	ปลายภาค	เกรด
5901	นายจักรมงคล กล้ากลีจิว	60	25	4
5902	นางสาว เจนจิรา บุณหวาด	60	25	4
5903	นายชีวพัฒน์ ทองคำ	65	15	4
5904	นางสาว รมลวรรณ สิ้นธิพงษ์	43	20	2
5905	นายอนุวัฒน์ บุญธรรม	รอบันทึก	รอบันทึก	รอบันทึก
5906	นางสาว เบญจรัช มีทรัพย์ทวีกุล	รอบันทึก	รอบันทึก	รอบันทึก

ภาพที่ 4.32 ข้อมูลนักเรียนที่สอน

10. จากภาพที่ 4.32 ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลผลการเรียน ดังภาพที่ 4.33

บันทึกข้อมูลผลการเรียน วิชา ภาษาไทย

เลขประจำตัวนักเรียน : 5906

ชื่อ - นามสกุล : นางสาว เบญจรัช ธีรพยกุล

ปีการศึกษา : 1 / 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ : ภาษาไทย

คะแนนระหว่างภาค :

ตัวชี้วัดที่ 1

ตัวชี้วัดที่ 2

ตัวชี้วัดที่ 3

ตัวชี้วัดที่ 4

ตัวชี้วัดที่ 5

ข้อทดสอบ

คะแนนรวม

คะแนนเต็ม 70

คะแนน

คะแนนปลายภาค :

ข้อทดสอบ

คะแนนเต็ม 20

คะแนน

ผลงาน

คะแนนเต็ม 10

คะแนน

คะแนนรวม

คะแนนเต็ม 30

คะแนน

คะแนนรวม :

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

เกรด :

ผลการเรียนอื่น ๆ :

☒ ผลการเรียนปกติ
☐ 0
☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.33 แบบฟอร์มการบันทึกผลการเรียน

11. จากภาพที่ 4.33 หากนักเรียนได้ผลการเรียนเป็น 0, ร หรือ มส ให้ครูเลือกผลการเรียนอื่น ๆ ตามที่นักเรียนได้รับการประเมิน จากนั้นบันทึกเพื่อให้นักเรียนทราบผลการเรียนและติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไขผลการเรียน ระบบจะแสดงสถานะของผลการเรียนเป็น “รอลงทะเบียนแก้ไขผลการเรียน” ดังภาพที่ 4.34

ข้อมูลนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 วิชา ภาษาไทย				
เลขประจำตัวนักเรียน	ชื่อ - นามสกุล	ผลการเรียน		
		ระหว่างภาค	ปลายภาค	เกรด
5901	นายฉัตรมงคล กล้ากลิ้ง	60	25	4
5902	นางสาว เจนจิรา บุณหวาด	60	25	4
5903	นายชีวพัฒน์ ทองคำ	65	15	4
5904	นางสาว สมลวรรณ สันธิพงษ์	43	20	2
5905	นายอนุวัฒน์ บุญธรรม	56	0	15
5906	นางสาว เบญจรัช มีกรัณย์วิบูล	รอลงทะเบียนแก้ไขผลการเรียน		

ภาพที่ 4.34 ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน

12. หากนักเรียนได้ยื่นคำร้องออนไลน์เพื่อแก้ไขผลการเรียนแล้ว ระบบจะแสดงสถานะ ดังภาพที่ 4.35 เพื่อบันทึกผลการเรียนได้ตามปกติ

ข้อมูลนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 วิชา ภาษาไทย				
เลขประจำตัวนักเรียน	ชื่อ - นามสกุล	ผลการเรียน		
		ระหว่างภาค	ปลายภาค	เกรด
5901	นายฉัตรมงคล กล้ากลิ้ง	60	25	4
5902	นางสาว เจนจิรา บุณหวาด	60	25	4
5903	นายชีวพัฒน์ ทองคำ	65	15	4
5904	นางสาว สมลวรรณ สันธิพงษ์	43	20	2
5905	นายอนุวัฒน์ บุญธรรม	56	0	15
5906	นางสาว เบญจรัช มีกรัณย์วิบูล	บันทึกผลการเรียน		

ภาพที่ 4.35 สถานะการบันทึกผลการเรียน

13. ตารางสอนของครูที่เข้าระบบ ดังภาพที่ 4.36

ตารางเรียน ครูพรทิพย์ กิพรส									
วัน/คาบ	1 8.30 - 9.20	2 9.20 - 10.10	3 10.10 - 11.00	4 11.00 - 11.50	5 11.50 - 12.40	6 12.40 - 13.30	7 13.30 - 14.20	8 14.20 - 15.10	9 15.10 - 16.00
จันทร์	ภาษาไทย ม.1/1				พัก				
อังคาร					พัก				
พุธ					พัก		ภาษาไทย ม.1/1		
พฤหัสบดี	ภาษาไทย ม.1/1				พัก				
ศุกร์		ภาษาไทย ม.1/1			พัก				

ภาพที่ 4.36 ตารางสอนของครู

14. จากเมนูข้อมูลครู ระบบจะแสดงข้อมูลของครูที่เข้าระบบ ดังภาพที่ 4.37

ข้อมูลครู	
หมายเลขบัตรประชาชน	
หมายเลขบัตรข้าราชการ	
ตำแหน่ง	ครู
ชื่อ - นามสกุล	ครูพรทิพย์ กิพรส
ที่อยู่	อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000
เบอร์โทรศัพท์	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ข้อมูลการเข้าระบบ	
Username	porntip
Password	

ภาพที่ 4.37 ข้อมูลครู

ส่วนของเจ้าหน้าที่ทะเบียน

1. ส่วนของเจ้าหน้าที่ทะเบียน หน้าหลักของระบบแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 4.38

ข้อมูลนักเรียน

ปีการศึกษา	ชั้น	ห้อง	อาจารย์ที่ปรึกษา	จำนวนนักเรียน	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	1	อาจารย์พรทิพย์ กพรส	4	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	2	อาจารย์พญา สารสาส	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	1	อาจารย์वलันท์ สุขสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	2	อาจารย์วิกรม วุฒิสักดิ์	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	1	อาจารย์แสงทิพย์ แสงสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	2	อาจารย์พรพนา พรโพธิ์	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1	อาจารย์สุดาทิพย์ กพยา	6	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	2	อาจารย์นุศรากร พรโพธิ์	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	1	อาจารย์วิวิทย์ สุขสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	2	อาจารย์ศิดา ศิดาภรณ์	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	1	อาจารย์พรสวรรค์ พรสุข	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	2	อาจารย์พรสวรรค์ พรสุข	0	ตารางเรียน

300 หมู่ 15 ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1

ภาพที่ 4.38 หน้าหลักของเจ้าหน้าที่ทะเบียน

2. เมนูการทำงานของผู้ดูแลระบบ จะแสดงเมนูการทำงาน ดังภาพที่ 4.39

คุณยศวิน อินทร์สำเภา เจ้าหน้าที่ทะเบียน
ข้อมูลนักเรียน
ข้อมูลชั้นเรียน
เพิ่มข้อมูลนักเรียน
เพิ่มข้อมูลชั้นเรียน
ข้อมูลครู/การสอน
ข้อมูลครู
ข้อมูลรายวิชา
ข้อมูลลงทะเบียน
จัดตารางสอน
เพิ่มข้อมูลครู
ข้อมูลฝ่ายทะเบียน
ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ผู้บริหาร
ออกจากระบบ

ภาพที่ 4.39 เมนูการทำงานของผู้ดูแลระบบ

3. ในหน้าหลักของระบบฯ จะแสดงข้อมูลชั้นเรียนของโรงเรียน ดังภาพที่ 4.40

ข้อมูลชั้นเรียน					
ปีการศึกษา	ชั้น	ห้อง	อาจารย์ที่ปรึกษา	จำนวนนักเรียน	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	1	อาจารย์พรทิพย์ ทิพรส	4	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	2	อาจารย์กัญญา สารสาส	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	1	อาจารย์वलจันทร์ สุขสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	2	อาจารย์วิกรม วุฒิกัด	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	1	อาจารย์แสงทิพย์ แสงสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	2	อาจารย์พรพนา พรโพส	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	1	อาจารย์สุดาทิพย์ ทิพยา	6	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	2	อาจารย์บุศรากร พรโพส	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	1	อาจารย์วินัยสุข สุขสว่าง	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	2	อาจารย์ศิตา ศิตารักษ์	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	1	อาจารย์พรสวรรค์ พรสุข	0	ตารางเรียน
2563	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	2	อาจารย์พรสวรรค์ พรสุข	0	ตารางเรียน

ภาพที่ 4.40 ข้อมูลชั้นเรียน

4. จากภาพที่ 4.39 จะสามารถแสดงข้อมูลนักเรียนได้ ดังภาพที่ 4.41

ข้อมูลนักเรียน	
รหัสนักเรียน	6201
ชื่อ - นามสกุล	เด็กชายธนกร เม้าศรี
หมายเลขบัตรประชาชน	1 
ที่อยู่	:  อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
วันเดือนปีเกิด	1 
หมู่โลหิต	A

ภาพที่ 4.41 ข้อมูลนักเรียน

5. ส่วนของการแสดงผลข้อมูลของครอบครัวนักเรียน จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 4.42

ข้อมูลนักเรียน	
ข้อมูลบิดา	
ชื่อบิดา	นายวารี เมาศรี สถานะ
ที่อยู่	ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลมารดา	
ชื่อมารดา	นางนเรศ เมาศรี สถานะ
ที่อยู่	ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240
ข้อมูลผู้ปกครอง	
ชื่อผู้ปกครอง	นายวารี เมาศรี
ที่อยู่	ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
อาชีพ	เกษตรกร สถานที่ทำงาน ตำบลหนองกระโดน อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60240

ภาพที่ 4.42 ข้อมูลครอบครัวนักเรียน

6. ส่วนของการเพิ่มข้อมูลของครอบครัวนักเรียน ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลครอบครัวของนักเรียน ดังภาพที่ 4.43

เพิ่มข้อมูลครอบครัว เด็กชาย

ข้อมูลบิดา

ชื่อ - นามสกุลบิดา

สถานะ

มีชีวิตรอยู่

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

อาชีพ

ที่อยู่

ข้อมูลมารดา

ชื่อ - นามสกุลมารดา

สถานะ

มีชีวิตรอยู่

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

อาชีพ

ที่อยู่

ข้อมูลผู้ปกครอง

ชื่อ - นามสกุลผู้ปกครอง

สถานะ

มีชีวิตรอยู่

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

อาชีพ

ที่อยู่

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.43 แบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลครอบครัวนักเรียน

7. นอกจากนี้ยังสามารถดูผลการเรียนของนักเรียนได้ โดยระบบจะแสดงผลการเรียนของนักเรียนที่ต้องการ ดังภาพที่ 4.44

ข้อมูลผลการเรียน 1/2563				
การประเมินผล				
รายวิชา	คะแนนระหว่างภาค	คะแนนปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	70 คะแนน	30 คะแนน	100 คะแนน	
ภาษาไทย	55	20	75	3.5
คณิตศาสตร์	45	25	70	3
วิทยาศาสตร์	50	21	71	3
สังคมศึกษา	60	20	80	4
สุขศึกษาและพลศึกษา	66	22	88	4
ศิลปะ	64	24	88	4
การงานอาชีพ	52	23	75	3.5
ภาษาต่างประเทศ	45	24	69	2.5
คอมพิวเตอร์	67	21	88	4
การรายงานผล				
		คะแนนเฉลี่ย	78.22	
		เกรดเฉลี่ย	3.5	

ภาพที่ 4.44 ข้อมูลผลการเรียน

8. ส่วนของข้อมูลตารางเรียนในชั้นเรียนได้ ระบบจะแสดงข้อมูล ดังภาพที่ 4.45

ตารางเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 1										
วัน/คาบ	1 8.30 - 9.20	2 9.20 - 10.10	3 10.10 - 11.00	4 11.00 - 11.50	5 11.50 - 12.40	6 12.40 - 13.30	7 13.30 - 14.20	8 14.20 - 15.10	9 15.10 - 16.00	
จันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูวอลจันทร์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสุมพร	ศิลปะ: ครูวิกรม	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	
อังคาร	วิทยาศาสตร์ ครูวอลจันทร์	คณิตศาสตร์ ครูแสงทิพย์	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ: ครูวิกรม	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสุมพร	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	สุขศึกษาและพลศึกษา ครูพรสวรรค์	
พุธ	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	พัก	คณิตศาสตร์ ครูวอลจันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูสุมพร	
พฤหัสบดี	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูวอลจันทร์	วิทยาศาสตร์ ครูสุดาทิพย์	การงานอาชีพ ครูวิภาวี	พัก	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	ศิลปะ: ครูศิลา	วิทยาศาสตร์ ครูบุศรากร	ภาษาต่างประเทศ ครูปรารถนา	
ศุกร์	คณิตศาสตร์ ครูวอลจันทร์	ภาษาไทย ครูพรทิพย์	คณิตศาสตร์ ครูพรพนา	ศิลปะ: ครูศิลา	พัก	ภาษาต่างประเทศ ครูสุมพร	สังคมศึกษา ครูวินัยสุข	คอมพิวเตอร์ ครูรุ่งอรุณ	ศิลปะ: ครูศิลา	

ภาพที่ 4.45 ข้อมูลตารางเรียน

9. จากเมนูเพิ่มข้อมูลนักเรียน ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลนักเรียนใหม่ ดังภาพที่ 4.46

เพิ่มข้อมูลนักเรียน

รหัสนักเรียน

ชื่อ - นามสกุล

เด็กชาย

หมายเลขบัตรประชาชน

ที่อยู่

วันเดือนปีเกิด

mm/dd/yyyy

หมู่โลหิต

A

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.46 แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลนักเรียน

10. ข้อมูลครู ระบบจะแสดงข้อมูลครูในระบบ ดังภาพที่ 4.47

ข้อมูลครู						
ที่	ชื่อ - นามสกุล	ข้อมูล	แก้ไข	กลุ่มสาระฯ	ตารางสอน	ลบ
1	ครูพรทิพย์ ทิพรส	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ภาษาไทย	ตารางเรียน	ลบ
2	ครูทิพย์ สารสาส	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ภาษาไทย	ตารางเรียน	ลบ
3	ครูนวลจันทร์ สุขสว่าง	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	คณิตศาสตร์	ตารางเรียน	ลบ
4	ครูแสงทิพย์ แสงสว่าง	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	คณิตศาสตร์	ตารางเรียน	ลบ
5	ครูพรพนา พรไพธ	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	คณิตศาสตร์	ตารางเรียน	ลบ
6	ครูสุดาทิพย์ ทิพย์	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	วิทยาศาสตร์	ตารางเรียน	ลบ
7	ครูนุศรากร พรไพธ	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	วิทยาศาสตร์	ตารางเรียน	ลบ
8	ครูวิมลสุข สุขสว่าง	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	สังคมศึกษา	ตารางเรียน	ลบ
9	ครูศิดา ศิดาภรณ์	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	สุขศึกษาและพลศึกษา	ตารางเรียน	ลบ
10	ครูพรสวรรค์ พรสุข	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	สุขศึกษาและพลศึกษา	ตารางเรียน	ลบ
11	ครูวัชรณ วุฒิสักดิ์	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ศิลปะ	ตารางเรียน	ลบ
12	ครูศิลา ศารสิน	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ศิลปะ	ตารางเรียน	ลบ
13	ครูวิภาวี เจริญสุข	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	การงานอาชีพ	ตารางเรียน	ลบ
14	ครูสมพร พรภักดิ์	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ภาษาต่างประเทศ	ตารางเรียน	ลบ
15	ครูปรารถนา องค์ชัย	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	ภาษาต่างประเทศ	ตารางเรียน	ลบ
16	ครูรุ่งอรุณ อรุณรุ่ง	ข้อมูลครู	แก้ไขข้อมูล	คอมพิวเตอร์	ตารางเรียน	ลบ

ภาพที่ 4.47 ข้อมูลครู

11. จากภาพที่ 4.45 ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลครู ดังภาพที่ 4.48

ข้อมูลครู	
หมายเลขบัตรประชาชน	
หมายเลขบัตรข้าราชการ	
ตำแหน่ง	ครู
ชื่อ - นามสกุล	ครูพรทิพย์ กิพรส
ที่อยู่	อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000
เบอร์โทรศัพท์	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ข้อมูลการเข้าระบบ	
Username	porntip
Password	

ภาพที่ 4.48 รายละเอียดข้อมูลครู

12. จากภาพที่ 4.46 การแก้ไขข้อมูลครู ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลครู ดังภาพที่ 4.49

ข้อมูลครู

หมายเลขบัตรประชาชน

หมายเลขบัตรราชการ

16

24

ตำแหน่ง

ชื่อ

นามสกุล

ครู

พรทิพย์

ทิพรส

ที่อยู่

11 เมือง จ.นครสวรรค์ 60000

เบอร์โทรศัพท์

08

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทย

ข้อมูลการเข้าระบบ

Username

porntip

Password

.....

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.49 แบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลครู

13. ตารางสอนของครู ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4.50

ตารางเรียน ครูพรทิพย์ ทิพรส									
วัน/คาบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8.30 - 9.20	9.20 - 10.10	10.10 - 11.00	11.00 - 11.50	11.50 - 12.40	12.40 - 13.30	13.30 - 14.20	14.20 - 15.10	15.10 - 16.00
จันทร์	ภาษาไทย ม.1/1				พัก				
อังคาร					พัก				
พุธ					พัก		ภาษาไทย ม.1/1		
พฤหัสบดี	ภาษาไทย ม.1/1				พัก				
ศุกร์		ภาษาไทย ม.1/1			พัก				

ภาพที่ 4.50 ตารางสอนของครู

14. ข้อมูลรายวิชา ระบบจะแสดงข้อมูลดังภาพที่ 4.51

ที่	ชื่อรายวิชา	การวัดผล	แก้ไข	จำนวนครู
1	ภาษาไทย	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	2
2	คณิตศาสตร์	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	3
3	วิทยาศาสตร์	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	2
4	สังคมศึกษา	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	1
5	สุขศึกษาและพลศึกษา	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	2
6	ศิลปะ	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	2
7	การทำงานอาชีพ	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	1
8	ภาษาต่างประเทศ	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	2
9	คอมพิวเตอร์	วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)	แก้ไขข้อมูล	1
10	ลูกเสือ - เนตรนารี	วัดผลโดยการผ่านเกณฑ์จุดประสงค์ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	แก้ไขข้อมูล	0
11	แนะแนว	วัดผลโดยการผ่านเกณฑ์จุดประสงค์ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	แก้ไขข้อมูล	0
12	ชุมนุม	วัดผลโดยการผ่านเกณฑ์จุดประสงค์ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	แก้ไขข้อมูล	0

เพิ่มข้อมูลรายวิชา

ชื่อรายวิชา:

การประเมินผล:

[บันทึกข้อมูล](#) [ยกเลิก](#)

ภาพที่ 4.51 ข้อมูลรายวิชา

15. การแก้ไขข้อมูลรายวิชา ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลดังภาพที่ 4.52

แก้ไขข้อมูลรายวิชา

ชื่อรายวิชา:

คอมพิวเตอร์

การประเมินผล:

วัดผลโดยคะแนนเต็ม 100 คะแนน (เกรด 0 - 4)

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.52 แบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลรายวิชา

16. การจัดตารางเรียน ตารางสอนของระบบ เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลวันและคาบเรียนของครู และห้องเรียนได้ตามแบบฟอร์ม ดังภาพที่ 4.53

การเพิ่มข้อมูลตารางเรียน/ตารางสอน

ชั้นประถมศึกษาปีที่

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1

อาจารย์

อาจารย์พรทิพย์ ภิวงษ์ (ภาษาไทย)

ปีการศึกษา

2563

ภาคเรียน

1

วัน

จันทร์

คาบเรียน

1 (8.30 - 9.20)

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.53 แบบฟอร์มการจัดตารางสอน

17. การเพิ่มข้อมูลครูของระบบ เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มข้อมูลได้โดยผ่านแบบฟอร์ม ดังภาพที่ 4.54

เพิ่มข้อมูลครู

หมายเลขบัตรประชาชน

หมายเลขบัตรข้าราชการ

ตำแหน่ง

ชื่อ

นามสกุล

ครูผู้ช่วย

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์

กลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ข้อมูลการเข้าระบบ

Username

Password

Confirm Password

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.54 แบบฟอร์มการจัดตารางสอน

18. ข้อมูลผู้ดูแลระบบของระบบ ระบบจะแสดงข้อมูลและแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล ดังภาพที่ 4.55

ข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ที่	ชื่อ - นามสกุล	แก้ไขข้อมูล	สถานะการเข้าระบบ
1	คุณกมลวิษร โตม่วง	แก้ไขข้อมูล	ผู้บริหาร
2	คุณยศวิน อินทร์สำเภา	แก้ไขข้อมูล	เจ้าหน้าที่ทะเบียน

เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ชื่อ

นามสกุล

กรุณาใส่ข้อมูลชื่อ

กรุณาใส่ข้อมูลชื่อสกุล

เบอร์โทรศัพท์

ที่อยู่

กรุณาใส่เบอร์โทรศัพท์

กรุณาใส่ข้อมูลที่อยู่

Username

Password

สถานะการเข้าระบบ

กรุณาใส่ข้อมูล Username

กรุณาใส่ข้อมูล Password

ผู้บริหาร

บันทึกข้อมูล

ยกเลิก

ภาพที่ 4.55 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

ระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง พัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ทะเบียน และผู้บริหารโรงเรียน ในการใช้งานด้านระบบทะเบียนของโรงเรียน โดยที่ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถสรุปลักษณะของโปรแกรมโดยรวม ดังนี้

ระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง โดยใช้โปรแกรม PHP Storm ในการออกแบบระบบ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และจัดการฐานข้อมูลโดย MySQL Database โปรแกรมนี้สามารถทำงานในด้านการงานทะเบียน ซึ่งช่วยในการประมวลผลการเรียน การจัดตารางเรียนตารางสอน และข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบงานทะเบียน โดยแบ่งการทำงานออกตามผู้ใช้งาน 4 ระดับ คือ

1. สำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียน สามารถดำเนินการเพิ่มข้อมูลนักเรียน ข้อมูลครอบครัวนักเรียน ข้อมูลการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน (หรือการเลือกลงทะเบียนเรียนของนักเรียน) การจัดตารางเรียน/ตารางสอน การจัดการข้อมูลอาจารย์ และการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน
2. สำหรับผู้บริหารสามารถดูข้อมูลนักเรียน ข้อมูลครู และข้อมูลตารางเรียน/ตารางสอนได้
3. สำหรับครู สามารถดำเนินการด้านการบันทึกผลการเรียนของนักเรียนในรายวิชาที่สอน การดูข้อมูลนักเรียนในประจำชั้นได้ และ
4. นักเรียน หรือผู้ปกครองของนักเรียน สามารถเข้าระบบโดยการใช้ข้อมูลนักเรียนเพื่อตรวจสอบผลการเรียนได้

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาเอกเทศ

1. พัฒนาทักษะการออกแบบซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ
2. เรียนรู้การวิธีการใช้โปรแกรมจัดการเว็บไซต์
3. สามารถนำฮาร์ดแวร์มาประยุกต์ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่พัฒนาใช้งานได้จริง
4. นำความรู้ด้านฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้งานจริงในระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบงานทะเบียนโรงเรียนพระบาง ยังมีข้อจำกัดของระบบซึ่งทางผู้พัฒนาฝากข้อเสนอแนะไว้

1. ระบบยังไม่สามารถกำหนดจำนวนตัวชี้ตัวในแต่ละรายวิชาตามข้อมูลของ ปพ.5 ได้

2. ระบบงานทะเบียนนี้ ยังไม่สามารถครอบคลุมออกรายงานผลตามมาตรฐานการศึกษา ในรูปแบบที่สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดได้ (การรายงานผล ปพ.1 - ปพ.8)
3. การพัฒนาระบบนี้รองรับการใช้งานของโรงเรียนพระบางเท่านั้น ยังไม่สามารถรองรับการประมวลผลของงานทะเบียนของหน่วยงานอื่น ๆ ได้
4. ระบบยังไม่มีระบบบันทึกรูปภาพของนักเรียนได้
5. ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระฯ ให้สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนจริง ในแต่ละกลุ่มสาระฯ

บรรณานุกรม

- คะชา ชานูศิลป์. (2548) การออกแบบโปรแกรมการตัดเกรดบนระบบเครือข่าย. สำนักวิชา
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี: นครราชสีมา
- ทีระชา สารทอง. (2559) การพัฒนาระบบตัดเกรดและส่งเกรดออนไลน์ : กรณีศึกษาสถาบันการ
อาชีวศึกษาภาคกลาง 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ลัดดา ยงยุทธ. (2558). ความพึงพอใจของนักเรียน/นักศึกษาที่มีต่อการบริการงานทะเบียน.
กรุงเทพฯ: วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ

ภาคผนวก

ตัวอย่างคำเตือนที่พบในโปรแกรม

localhost says

กรุณาใส่หมายเลขบัตรประชาชน

OK

ภาพที่ 1 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่ข้อมูลหมายเลขบัตรประชาชน

localhost says

หมายเลขประจำตัวราชการ

OK

ภาพที่ 2 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่ข้อมูลหมายเลขประจำตัวราชการ

localhost says

กรุณาใส่ชื่อ

OK

ภาพที่ 3 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่ชื่อ

localhost says

กรุณาใส่นามสกุล

OK

ภาพที่ 4 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่นามสกุล

localhost says

กรุณาใส่ข้อมูลที่อยู่

OK

ภาพที่ 5 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่ที่อยู่

localhost says

กรุณาใส่หมายเลขโทรศัพท์

OK

ภาพที่ 6 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่หมายเลขโทรศัพท์

localhost says

กรุณาใส่ข้อมูลผู้เข้าระบบ (Username)

OK

ภาพที่ 7 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่ข้อมูลผู้เข้าระบบ

localhost says

กรุณาใส่ข้อมูลรหัสผ่าน (Password)

OK

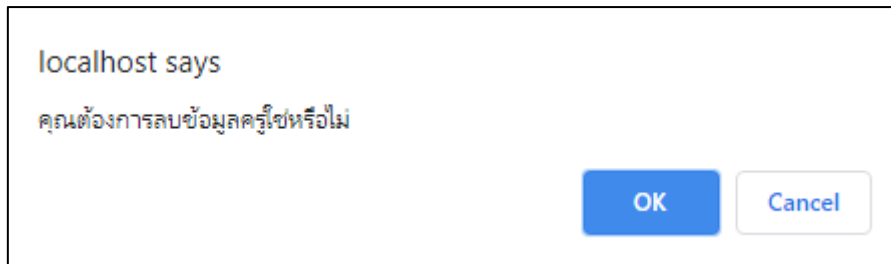
ภาพที่ 8 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่รหัสผ่าน

localhost says

กรุณาใส่ข้อมูลยืนยันรหัสผ่าน (Confirm Password)

OK

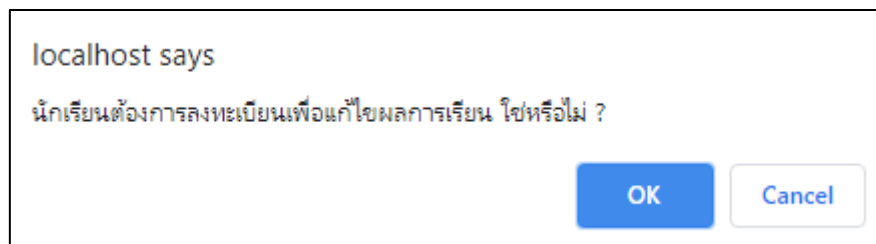
ภาพที่ 9 ข้อมูลแจ้งเตือนเพื่อใส่การยืนยันรหัสผ่าน



ภาพที่ 10 ข้อมูลแจ้งเตือนการลบข้อมูล



ภาพที่ 11 ข้อมูลแจ้งเตือนเมื่อข้อมูลการเข้าระบบไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 12 ข้อมูลแจ้งเตือนเมื่อนักเรียนลงทะเบียนคำร้องออนไลน์