

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูป	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขอบเขต และวิธีดำเนินการ	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	4
1.6 นิยามศัพท์	4
1.7 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	6
2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Aided Instruction)	12
2.3 การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Learning)	19
2.4 ฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	23
2.5 ภาษาพี เอช พี (PHP – Professional Home Page)	27
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 การวิเคราะห์ ออกแบบระบบและฐานข้อมูล	31
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	31
3.2 การออกแบบระบบ	33
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	36
บทที่ 4 การออกแบบโครงสร้างและหน้าจอแสดงผล	47
4.1 โครงสร้างของเว็บไซต์	47
4.2 การออกแบบหน้าเว็บเพจแสดงผล	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การประเมินผล สรุปและข้อเสนอแนะ	76
5.1 ส่วนประกอบของแบบสอบถาม	76
5.2 ผลการประเมิน	77
5.3 สรุปผลการศึกษา	79
5.4 ข้อจำกัดของระบบ	79
5.5 ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	84
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ	99
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานสำหรับอาจารย์	141
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานสำหรับนักเรียน	172
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแบบประเมินผล	184
ประวัติผู้เขียน	185

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	10
3.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสการไหลข้อมูล	33
3.2 ตารางแสดงชื่อและหน้าที่ของตารางในฐานข้อมูล	36
3.3 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง user	37
3.4 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง notice	38
3.5 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง status	39
3.6 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง frontpage	39
3.7 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง menu	40
3.8 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง subject	41
3.9 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง sub_subject	41
3.10 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง chapter	42
3.11 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง content	42
3.12 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง practice	43
3.13 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง score	44
3.14 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง webboard_qu	44
3.15 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง webboard_ans	45
3.16 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง rude	46
3.17 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง user_use	46
5.1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ประเมินการใช้งานระบบ	77

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แสดงแผนผังบริบทของ “การพัฒนาระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาภาษาไทย ของโรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม จ.แพร่”	34
3.2 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 0 ของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาภาษาไทย โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม จ.แพร่	35
3.3 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาภาษาไทย โรงเรียนม่วงไข่พิทยาคม จ.แพร่	36
4.1 แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์	47
4.2 แสดงการเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of นักเรียน	48
4.3 แสดงการเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of อาจารย์	50
4.4 แสดงการเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of ผู้ดูแลระบบ	52
4.5 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแรกของระบบ	53
4.6 แสดงโครงสร้างหน้าหลักในส่วน of นักเรียน	54
4.7 แสดงโครงสร้างหน้าจอ ข้อมูลนักเรียน ในส่วน of นักเรียน	55
4.8 แสดงโครงสร้างหน้าจอรายละเอียดข้อมูลนักเรียน ในส่วน of นักเรียน	56
4.9 แสดงโครงสร้างหน้าจอบทเรียน	57
4.10 แสดงโครงสร้างหน้าจอหัวข้อย่อยของบทเรียน	58
4.11 แสดงโครงสร้างหน้าจอเนื้อหาบทเรียน	58
4.12 แสดงโครงสร้างหน้าจอแบบทดสอบ	60
4.13 แสดงโครงสร้างหน้าจอหัวข้อข่าวประกาศ	61
4.14 แสดงโครงสร้างหน้าจอรายละเอียดข่าวประกาศ	62
4.15 แสดงโครงสร้างหน้าจอตรวจสอบคะแนน	63
4.16 แสดงโครงสร้างหน้าจอเว็บบอร์ด	64
4.17 แสดงโครงสร้างหน้าหลักในส่วน of อาจารย์	65
4.18 แสดงโครงสร้างหน้าจอข้อมูลนักเรียน ในส่วน of อาจารย์	66
4.19 แสดงโครงสร้างหน้าจอเพิ่มข้อมูลนักเรียน	67

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.20 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการแบบทดสอบ	68
4.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการชื่อวิชา	69
4.22 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการบทเรียน	70
4.23 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้	71
4.24 แสดงโครงสร้างหน้าหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ	72
4.25 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการเมนู	73
4.26 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการหน้าแรกเว็บไซต์	74
4.27 แสดงโครงสร้างหน้าจอจัดการคำหยาบ	75
ก.1 แสดงวิธีการติดตั้งโปรแกรม AppServ 2.5.6	85
ก.2 แสดงการเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม	85
ก.3 แสดงกฎระเบียบ และลิขสิทธิ์การใช้งาน	86
ก.4 แสดงการเลือกติดตั้งโปรแกรมไว้ที่โฟลเดอร์ C:\AppServ	86
ก.5 แสดงการเลือกโปรแกรมย่อย	87
ก.6 แสดงการกำหนดแอดเดรสของเครื่องเซิร์ฟเวอร์และอีเมลแอดเดรสของผู้ดูแลระบบ	88
ก.7 แสดงการกำหนดรหัสผ่านที่จะใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล MySQL	89
ก.8 แสดงการติดตั้งโปรแกรม	90
ก.9 แสดงการติดตั้งโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์	90
ก.10 แสดงการเมื่อลงโปรแกรม AppServ เสร็จสมบูรณ์	91
ก.11 แสดงการวิธีการติดตั้ง ArgoSoft Mail Server V 1.8	92
ก.12 แสดงการกดปุ่ม Setup เพื่อเริ่มการลงโปรแกรม	92
ก.13 แสดงการกำหนดการติดตั้งโปรแกรมไว้ c:\AppServ\Mail Server	93
ก.14 แสดงหน้าจอก่อนจะเริ่มติดตั้งโปรแกรม	93
ก.15 แสดงการลงโปรแกรมสมบูรณ์	94
ก.16 แสดงเรียกใช้โปรแกรม	94
ก.17 แสดงการกำหนดค่าต่างๆ ของโปรแกรม	95
ก.18 แสดงการทำการ copy ไฟล์	96

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.19 แสดงการเข้ามาใน phpMyAdmin	96
ก.20 แสดงการสร้างฐานข้อมูล	97
ก.21 แสดงการสร้างข้อมูล	97
ก.22 แสดงการภาพติดตั้งเสร็จ	98
ข.1 หน้าจอเพื่อเข้าสู่ระบบ	99
ข.2 ระบบลิ้มรหัสผ่าน	100
ข.3 หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ	100
ข.4 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียน	101
ข.5 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียน	102
ข.6 หน้าจอเพิ่มข้อมูลนักเรียน	102
ข.7 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักเรียน	103
ข.8 ลบข้อมูลนักเรียน	104
ข.9 หน้าจัดการข้อมูลอาจารย์	104
ข.10 หน้าจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ	105
ข.11 หน้าจัดการชื่อวิชา	106
ข.12 คลิกเพื่อเพิ่มชื่อวิชา	106
ข.13 หน้าเพิ่มชื่อวิชา	107
ข.14 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลชื่อวิชา	107
ข.15 ลบข้อมูลชื่อวิชา	108
ข.16 หน้าจัดการหมวดหมู่บทเรียน	108
ข.17 คลิกเพื่อเพิ่มหมวดหมู่บทเรียน	109
ข.18 หน้าเพิ่มหมวดหมู่บทเรียน	109
ข.19 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่บทเรียน	110
ข.20 ลบข้อมูลหมวดหมู่บทเรียน	110
ข.21 หน้าจัดการชื่อเรื่องบทเรียน	111
ข.22 คลิกเพื่อเพิ่มชื่อเรื่องบทเรียน	111

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข.23 หน้าเพิ่มชื่อเรื่องบทเรียน	112
ข.24 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลชื่อเรื่องบทเรียน	112
ข.25 ลบข้อมูลชื่อเรื่องบทเรียน	113
ข.26 หน้าจัดการบทเรียน	113
ข.27 คลิกเพื่อเพิ่มบทเรียน	114
ข.28 หน้าเพิ่มบทเรียน	115
ข.29 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลบทเรียน	116
ข.30 ลบข้อมูลบทเรียน	117
ข.31 หน้าจัดการแบบทดสอบ	117
ข.32 คลิกเพื่อเพิ่มแบบทดสอบ	118
ข.33 หน้าเพิ่มแบบทดสอบ	118
ข.34 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลแบบทดสอบ	119
ข.35 ลบข้อมูลแบบทดสอบ	120
ข.36 หน้าคู่มือแนะนำนักเรียน	120
ข.37 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขคู่มือแนะนำนักเรียน	121
ข.38 หน้าแก้ไขคู่มือแนะนำนักเรียน	121
ข.39 ลบข้อมูลคู่มือแนะนำนักเรียน	122
ข.40 หน้าจัดการข่าวประกาศ	123
ข.41 คลิกเพื่อเพิ่มข่าวประกาศ	124
ข.42 หน้าเพิ่มข้อมูลข่าวประกาศ	124
ข.43 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข่าวประกาศ	125
ข.44 ลบข่าวประกาศ	126
ข.45 หน้าจัดการเว็บบอร์ด	126
ข.46 คลิกเพื่อตั้งกระทู้ใหม่	127
ข.47 หน้าตั้งกระทู้เว็บบอร์ด	128
ข.48 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลเว็บบอร์ด	128

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข.49 ลบเว็บบอร์ด	129
ข.50 คลิกเพื่ออ่านกระทู้เว็บบอร์ด	130
ข.51 คลิกเพื่ออ่านและตอบกระทู้เว็บบอร์ด	131
ข.52 หน้าจัดการเมนู	132
ข.53 คลิกเพื่อเพิ่มเมนู	132
ข.54 หน้าเพิ่มข้อมูลเมนู	133
ข.55 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลเมนู	133
ข.56 ลบข้อมูลเมนู	134
ข.57 เลื่อนลำดับเมนู	135
ข.58 หน้าจัดการหน้าแรกเว็บไซค์	135
ข.59 คลิกเพื่อแก้ไขข้อมูลหน้าแรกเว็บไซค์	136
ข.60 หน้าแก้ไขข้อมูลหน้าแรกเว็บไซค์	137
ข.61 หน้าจัดการคำหยาบ	137
ข.62 คลิกเพื่อเพิ่มข้อมูลคำหยาบ	138
ข.63 หน้าเพิ่มข้อมูลคำหยาบ	138
ข.64 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลคำหยาบ	139
ข.65 ลบข้อมูลคำหยาบ	139
ข.66 หน้าสถิติการใช้งานระบบของผู้ใช้	140
ค.1 หน้าจอเพื่อเข้าสู่ระบบ	141
ค.2 ระบบลิ้มรสผ่าน	142
ค.3 หน้าจอหลักของอาจารย์	142
ค.4 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียน	143
ค.5 หน้าจอจัดการข้อมูลนักเรียน	144
ค.6 หน้าจอเพิ่มข้อมูลนักเรียน	144
ค.7 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักเรียน	145
ค.8 ลบข้อมูลนักเรียน	146



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
ค.9	หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัว	146
ค.10	หน้าจัดการชื่อวิชา	147
ค.11	คลิกเพื่อเพิ่มชื่อวิชา	147
ค.12	หน้าเพิ่มชื่อวิชา	148
ค.13	คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลชื่อวิชา	148
ค.14	ลบข้อมูลชื่อวิชา	149
ค.15	หน้าจัดการหมวดหมู่บทเรียน	149
ค.16	คลิกเพื่อเพิ่มหมวดหมู่บทเรียน	150
ค.17	หน้าเพิ่มหมวดหมู่บทเรียน	150
ค.18	คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลหมวดหมู่บทเรียน	151
ค.19	ลบข้อมูลหมวดหมู่บทเรียน	151
ค.20	หน้าจัดการชื่อเรื่องบทเรียน	152
ค.21	คลิกเพื่อเพิ่มชื่อเรื่องบทเรียน	152
ค.22	หน้าเพิ่มชื่อเรื่องบทเรียน	153
ค.23	คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลชื่อเรื่องบทเรียน	153
ค.24	ลบข้อมูลชื่อเรื่องบทเรียน	154
ค.25	หน้าจัดการบทเรียน	154
ค.26	คลิกเพื่อเพิ่มบทเรียน	155
ค.27	หน้าเพิ่มบทเรียน	156
ค.28	คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลบทเรียน	157
ค.29	ลบข้อมูลบทเรียน	158
ค.30	หน้าจัดการแบบทดสอบ	158
ค.31	คลิกเพื่อเพิ่มแบบทดสอบ	159
ค.32	หน้าเพิ่มแบบทดสอบ	159
ค.33	คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลแบบทดสอบ	160
ค.34	ลบข้อมูลแบบทดสอบ	161

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ค.35 หน้าคู่มือแนะนำนักเรียน	161
ค.36 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขคะแนน	162
ค.37 หน้าแก้ไขคะแนนนักเรียน	162
ค.38 ลบข้อมูลคะแนน	163
ค.39 หน้าจัดการข่าวประกาศ	164
ค.40 คลิกเพื่อเพิ่มข่าวประกาศ	165
ค.41 หน้าเพิ่มข้อมูลข่าวประกาศ	165
ค.42 คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข่าวประกาศ	166
ค.43 ลบข่าวประกาศ	167
ค.44 หน้าจัดการเว็บบอร์ด	167
ค.45 คลิกเพื่อตั้งกระทู้ใหม่	168
ค.46 หน้าตั้งกระทู้เว็บบอร์ด	169
ค.47 คลิกเพื่ออ่านกระทู้เว็บบอร์ด	169
ค.48 คลิกเพื่ออ่านและตอบกระทู้เว็บบอร์ด	170
ค.49 หน้าสถิติการใช้งานระบบของผู้ใช้	171
ง.1 แสดงเมนูเพื่อสมัครสมาชิก	172
ง.2 แสดงหน้าสมัครสมาชิก	173
ง.3 แสดงหน้าต้อนรับและส่งชื่อเข้าใช้ พร้อมรหัสผ่าน	173
ง.4 แสดงหน้าเช็คอีเมลล์	174
ง.6 แสดงหน้าจอเพื่อเข้าสู่ระบบ	174
ง.7 ระบบลิ้มรสรหัสผ่าน	175
ง.8 แสดงหน้าจอหลักของนักเรียน	175
ง.9 แสดงหน้าจัดการข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน	176
ง.10 แสดงหน้าข่าวประกาศ	176
ง.11 แสดงหน้าอ่านข่าวประกาศ	177
ง.12 แสดงหน้าเลือกวิชาเรียน	177

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ง.13 แสดงหน้าเลือกหมวดหมู่บทเรียน	177
ง.14 แสดงหน้าเลือกบทเรียน	178
ง.15 แสดงหน้าแรกบทเรียน	178
ง.16 คลิกเข้าสู่บทเรียน	170
ง.17 แสดงหน้าบทเรียน	170
ง.18 แสดงหน้าคู่มือ	180
ง.19 แสดงหน้าเว็บบอร์ด	180
ง.20 คลิกเพื่อตั้งกระทู้ใหม่	181
ง.21 หน้าตั้งกระทู้เว็บบอร์ด	181
ง.22 คลิกเพื่ออ่านกระทู้เว็บบอร์ด	182
ง.23 คลิกเพื่ออ่านและตอบกระทู้เว็บบอร์ด	183