

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิง  
A Test Analysis and Management System for an E-Learning System

โดย

นาย อุตชิรงค์ อิศราวุธกุล

รหัส 45061511



\*H002189\*

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. กัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	๐ ๘ ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02189
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๑174 ร 2547
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

611698068  
112840963

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบ อีเลิร์นนิ่ง
นักศึกษา	นาย ฤทธิรงค์ อิศราวสุกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. กัทธัชย์ ทกิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

### บทคัดย่อ

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบเป็นระบบที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ซึ่งได้แก่ อาจารย์ ซึ่งทำหน้าที่ออกแบบทดสอบ และนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ทำการทดสอบ โดยระบบนี้ สามารถสร้างประเภทของคำถามได้หลายประเภท เช่น คำถามแบบหลายตัวเลือก คำถามแบบถูกผิด คำถามแบบเติมคำในช่องว่าง และคำถามประเภทอื่นๆ โดยในการสร้างแบบทดสอบแต่ละชุด ระบบจะมีการนำข้อจำกัดต่างๆมา เช่น การสุ่มคำถาม การจำกัดเวลา หรือข้อจำกัดประเภทอื่นๆ ซึ่งหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว จะมีการเก็บผลการทำแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในด้านต่างๆต่อไป

<b>Title</b>	A Test Analysis and Management System for an E-Learning System
<b>Student</b>	Mr. Rittirong Isravudhakul
<b>Advisor</b>	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2004

### Abstract

A Test Analysis and Management System for an E-Learning System is used for making the convenience to the teachers who create the test problems and students who do the tests. This system can create several types of questions, such as multiple choice questions, true-false questions, fill-in-the-blank questions and the other types of questions. In each test, the system will random the questions and set the time limit. After doing the test, the system will check the answers and keep the result for using later.

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญรูป.....	VI
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนาระบบ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ความต้องการของระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 HTTP.....	4
2.2 HTML.....	4
2.3 ภาษาสคริปต์.....	5
2.4 .NET Framework.....	6
2.5 ASP และ ASP.NET.....	8
3. การออกแบบระบบและฐานข้อมูล	
3.1 ลักษณะของระบบงาน.....	10
3.2 รายละเอียดการออกแบบระบบงาน.....	12
3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล.....	20
4. การพัฒนาระบบ	
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	32
4.2 การทำงานของระบบ.....	32

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5. บทสรุป	
5.1 สรุปผลการพัฒนา.....	81
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	81
บรรณานุกรม.....	83
ประวัติผู้เขียน.....	84



# สารบัญตาราง

หน้า

## ตารางที่

3.1 ตารางสรุปรายชื่อของตารางในระบบงาน.....	20
3.2 ตารางเก็บข้อมูลวิชา (Subject).....	24
3.3 ตารางเก็บข้อมูลแบบทดสอบ (Pattern).....	24
3.4 ตารางเก็บข้อมูลเนื้อหาวิชา (Category).....	25
3.5 ตารางเก็บข้อมูลระหว่างแบบทดสอบและเนื้อหาวิชา (Ptm_cat).....	25
3.6 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบทุกประเภท (Quesstore).....	26
3.7 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบประเภท 4 ตัวเลือก (Q_gen).....	27
3.8 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบประเภทถูกผิด (Q_tf).....	27
3.9 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบประเภทชุดคำถาม (Q_collection).....	28
3.10 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบประเภทเติมคำ (Q_fill).....	28
3.11 ตารางเก็บข้อมูลข้อสอบประเภทข้อเขียน (Q_write).....	28
3.12 ตารางเก็บข้อมูลภาพ (Img).....	28
3.13 ตารางเก็บข้อมูลการสอบทั้งหมด (Examination).....	29
3.14 ตารางเก็บข้อมูลการตอบข้อสอบแต่ละข้อ (Exam_info).....	29
3.15 ตารางเก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Staff).....	30
3.16 ตารางเก็บข้อมูลนักศึกษา (Student).....	30
3.17 ตารางเก็บข้อมูลอาจารย์ (Teacher).....	31

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แผนภาพบริบท ของระบบ.....	12
3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 0 ของระบบ.....	13
3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการสมาชิก.....	14
3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 2 จัดการวิชา.....	15
3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการเนื้อหา.....	16
3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการแบบทดสอบ.....	17
3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 5 จัดการข้อสอบ.....	18
3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการการทดสอบ.....	19
3.9 E-R Model ของระบบ.....	21
4.1 หน้าจอหลักของระบบ.....	32
4.2 หน้าจอสมัครเป็นนักศึกษา.....	33
4.3 หน้าจอแสดงผลการสมัครเป็นนักศึกษา.....	34
4.4 หน้าจอสมัครเป็นอาจารย์.....	35
4.5 หน้าจอแสดงผลการสมัครเป็นอาจารย์.....	36
4.6 หน้าจอถามรหัสผ่าน.....	37
4.7 หน้าจอหลักของอาจารย์.....	37
4.8 หน้าจอจัดการโครงสร้างวิชา.....	38
4.9 หน้าจอเพิ่มวิชาใหม่.....	38
4.10 หน้าจอแก้ไขรายละเอียดวิชา.....	39
4.11 หน้าจอลบวิชา.....	39
4.12 หน้าจอแสดง โครงสร้างวิชา.....	39
4.13 หน้าจอจัดการเนื้อหา.....	40
4.14 หน้าจอบันทึกเนื้อหาใหม่.....	40
4.15 หน้าจอแก้ไขกลุ่มเนื้อหา.....	41

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.16 หน้าจอลบเนื้อหา.....	41
4.17 หน้าจอจัดการแบบทดสอบ.....	42
4.18 หน้าจอบันทึกแบบทดสอบใหม่.....	42
4.19 หน้าจอแก้ไขแบบทดสอบ.....	43
4.20 หน้าจอลบแบบทดสอบ.....	43
4.21 หน้าจอจัดการผู้มีสิทธิ์สอบ(1).....	44
4.22 หน้าจอจัดการผู้มีสิทธิ์สอบ(2).....	44
4.23 หน้าจอจัดการข้อสอบ.....	45
4.24 หน้าจอจัดการคำถาม 4 ตัวเลือก.....	45
4.25 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก.....	46
4.26 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก.....	47
4.27 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก.....	48
4.28 หน้าจอลบคำถามแบบ 4 ตัวเลือก.....	49
4.29 หน้าจอจัดการคำถามถูกผิด.....	49
4.30 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบถูกผิด.....	50
4.31 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบถูกผิด.....	51
4.32 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบถูกผิด.....	51
4.33 หน้าจอลบคำถามแบบถูกผิด.....	52
4.34 หน้าจอจัดการคำถามเติมคำ.....	52
4.35 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบเติมคำ.....	53
4.36 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบเติมคำ.....	54
4.37 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบเติมคำ.....	55
4.38 หน้าจอลบคำถามแบบเติมคำ.....	55
4.39 หน้าจอจัดการคำถามข้อเขียน.....	56

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.40	หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบข้อเขียน.....56
4.41	หน้าจอแสดงข้อสอบแบบข้อเขียน.....57
4.42	หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบข้อเขียน.....57
4.43	หน้าจอลบคำถามแบบถูกผิด.....58
4.44	หน้าจอจัดการชุดคำถาม.....58
4.45	หน้าจอเพิ่มคำถามหลัก.....59
4.46	หน้าจอแสดงคำถามหลัก.....59
4.47	หน้าจอแก้ไขคำถามหลัก.....60
4.48	หน้าจอลบคำถามแบบชุดคำถาม.....60
4.49	หน้าจอจัดการคำถามย่อย.....61
4.50	หน้าจอค้นหาข้อสอบสำหรับอาจารย์.....61
4.51	หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(1).....62
4.52	หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(2).....62
4.53	หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(3).....62
4.54	หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(4).....63
4.55	หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(5).....63
4.56	หน้าจอตรวจคำตอบข้อสอบข้อเขียน.....64
4.57	หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับอาจารย์.....65
4.58	หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับอาจารย์.....66
4.59	หน้าจอหลักของนักศึกษา.....67
4.60	หน้าจอทำการสอบ(1).....67
4.61	หน้าจอทำการสอบ(2).....68
4.62	หน้าจอทำการสอบ(3).....69
4.63	หน้าจอทำการสอบ(4).....70

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.64	หน้าจอบันทึกการสอบ(5).....71
4.65	หน้าจอแสดงผลการสอบสำหรับนักศึกษา.....72
4.66	หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับนักศึกษา.....73
4.67	หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับนักศึกษา.....74
4.68	หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ.....75
4.69	หน้าจอค้นหาข้อสอบสำหรับผู้ดูแลระบบ.....76
4.70	หน้าจอแสดงรายชื่ออาจารย์.....76
4.71	หน้าจอแสดงรายละเอียดอาจารย์.....77
4.72	หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษา.....77
4.73	หน้าจอแสดงรายละเอียดนักศึกษา.....78
4.74	หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ดูแลระบบ.....78
4.75	หน้าจอเพิ่มผู้ดูแลระบบ.....79
4.76	หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับผู้ดูแลระบบ.....79
4.77	หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ.....80

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนาระบบ

ปัจจุบันเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการทำงาน และการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล จนเหมือนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปมากขึ้น และยังขยายตัวออกไปต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และยังทำให้ข้อมูลต่างๆ ได้รับความนิยมใช้งานอย่างรวดเร็ว จึงทำให้มีการนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้งานในด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ทุกเวลา และทุกสถานที่ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในด้านการศึกษาก็เช่นเดียวกัน มีการทำระบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการเรียน การสอนด้วยตนเองผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งระบบจัดการการทดสอบ และวิเคราะห์การทดสอบนี้ ช่วยอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์และนักศึกษาในการจัดการสร้างแบบทดสอบ และทำแบบทดสอบ โดยสามารถทำได้ในทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต ซึ่งระบบนี้จะช่วยให้ การสร้างแบบทดสอบ และการนำข้อสอบที่เคยสร้างไว้แล้ว มาใช้ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และยัง สามารถตรวจแบบทดสอบที่ทำไว้ได้ในทันที ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบในโอกาส ต่างๆ ได้ เช่น การทดสอบความรู้ หรือการสอบวัดผล

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิ่ง มีวัตถุประสงค์ ในการพัฒนาค้างนี้

1. ฝึกฝนทักษะการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ตามขั้นตอนของวงจรในการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle) รวมถึงการสร้างเอกสารประกอบการพัฒนา ระบบที่มีมาตรฐาน
2. สามารถเรียนรู้และเลือกใช้โปรแกรม เครื่องมือที่เหมาะสมกับการพัฒนาระบบ และ เครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบและจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ
3. สามารถเพิ่มความสะดวกในการสร้างแบบทดสอบและทำแบบทดสอบสำหรับอาจารย์และ นักเรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. สามารถใช้งานในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากได้

### 1.3 ความต้องการของระบบ

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งที่ได้ทำการพัฒนานี้ มีผู้ใช้งานอยู่ในระบบ อยู่ 4 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ นักศึกษา และบุคคลภายนอก โดยมีการทำงานหลักๆ ดังนี้

1. บุคคลภายนอกสามารถสมัครเป็นอาจารย์ หรือ นักศึกษาได้
2. อาจารย์สามารถทำการจัดการข้อสอบได้ โดยการเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อสอบได้
3. อาจารย์สามารถทำการจัดการแบบทดสอบได้ โดยการเพิ่ม ลบ และแก้ไขแบบทดสอบ
4. อาจารย์สามารถดูผลการสอบของนักศึกษาที่ได้ทำแบบทดสอบของอาจารย์คนนั้นได้
5. อาจารย์สามารถแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวและรหัสผ่านได้
6. นักศึกษาสามารถทำแบบทดสอบในแต่ละวิชาที่มีในระบบได้
7. นักศึกษาสามารถดูผลการทำแบบทดสอบที่ตนเองได้ทำไว้ได้
8. นักศึกษาสามารถแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวและรหัสผ่านได้
9. ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อสอบและดูผลการสอบที่มีการทำในระบบได้
10. ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการผู้ใช้งานในระบบได้
11. ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวและรหัสผ่านได้
12. ระบบสามารถตรวจแบบทดสอบหลังจากทำเสร็จโดยอัตโนมัติยกเว้นข้อสอบแบบข้อเขียน
13. อาจารย์สามารถให้คะแนนข้อสอบแบบข้อเขียนได้ด้วยตนเอง

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาลักษณะของระบบงาน
2. ศึกษาการพัฒนากระบวนการบนอินเทอร์เน็ต
3. ศึกษาลักษณะของข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูล
4. ออกแบบระบบงาน
5. ออกแบบระบบฐานข้อมูล
6. สร้างระบบงานบนเว็บเพจ
7. ทดสอบระบบงานโดยการใส่ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
9. จัดทำเอกสารโปรแกรม

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากโครงการพัฒนาระบบงานระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถนำระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบไปใช้งานได้จริงบนอินเทอร์เน็ต
2. อำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์ในการจัดการการสร้างแบบทดสอบ
3. สามารถนำข้อสอบเก่าๆมาใช้งานใหม่ได้โดยง่าย
4. สะดวกสำหรับนักศึกษาในการเลือกทำแบบทดสอบ
5. สามารถใช้งานที่ใดก็ได้ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทุกเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 HTTP (ทวิชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546)

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) คือ โพรโทคอลที่ควบคุมการรับ-ส่ง เอกสารข้อมูลใน WWW โดยทำหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานในการสื่อสารระหว่าง เว็บเบราว์เซอร์ (ไคลเอนต์) และเว็บเซิร์ฟเวอร์ (เซิร์ฟเวอร์) โดย HTTP ทำงานในชั้นแอปพลิเคชันเลเยอร์ เช่น การกำหนดรูปแบบในการระบุตำแหน่ง และรูปแบบการอ้างอิงข้อมูลนั้นๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ URL (Uniform Resource Locator)

HTTP มีพื้นฐานการทำงานในลักษณะ ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดย ไคลเอนต์จะเป็นฝ่ายเริ่มต้นในการติดต่อสื่อสาร ด้วยการส่งคำร้องขอ (HTTP Request) ไปยังเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเซิร์ฟเวอร์ก็จะทำการตอบสนองคำร้องขอ (HTTP Response) กลับไปยังไคลเอนต์ แล้วจึงเริ่มการสื่อสาร และการสื่อสารจะสิ้นสุดลงเมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งปิดการติดต่อ ซึ่ง HTTP จะมีลักษณะการทำงานเป็นแบบ Stateless กล่าวคือ เซิร์ฟเวอร์จะไม่เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารไว้ภายหลังจากการเสร็จสิ้นการติดต่อสื่อสาร

#### 2.2 HTML (ทวิชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546)

HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งส่วนมากจะมีลักษณะเป็น Hypertext ที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ ได้ โดยในภาษา HTML จะมีส่วนที่เรียกว่า Markup Tag ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้ เว็บเบราว์เซอร์แสดงข้อมูลเหล่านั้นออกมาในรูปแบบต่างๆ กัน (โดยขึ้นกับการประมวลผลของเว็บเบราว์เซอร์ด้วย)

เอกสาร HTML สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการโต้ตอบกับผู้ใช้ คือ Static Web Page และ Dynamic Web Page

- Static Web Page คือ เว็บเพจที่ไม่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้โดยจะถูกแสดงผลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์เมื่อถูกร้องขอเท่านั้น
- Dynamic Web Page คือ เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้โดยมีการประมวลผลและแสดงผลที่ได้แตกต่างกันไปตามผู้ใช้แต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ภาษาสคริปต์ (ทวิชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546)

การทำงานของแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ตนั้น มีลักษณะการทำงานแบบไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้เกิดเป็นการแบ่งเบาภาระซึ่งกันและกัน สามารถที่จะเขียนสคริปต์และกำหนดให้ทำงานที่ฝั่งไคลเอนต์หรือที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก็ได้ โดยสคริปต์ที่ทำงานที่ฝั่งไคลเอนต์จะเรียกว่า Client Side Script ส่วนสคริปต์ที่ทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะเรียกว่า Server Side Script

การออกแบบแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ตนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงซึ่งแตกต่างจากการเขียนแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวก็คือ ความล่าช้าในการติดต่อส่งข้อมูลระหว่างไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการสร้างแอปพลิเคชันต้องมีการแบ่งงานกันให้เหมาะสมระหว่างงานที่ต้องทำที่ฝั่งไคลเอนต์และงานที่ต้องทำฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เพื่อลดการสูญเสียเวลาหรือในช่วงเวลาที่ส่งข้อมูลถึงกัน และลดความหนาแน่นของการจราจรในระบบเครือข่าย เช่น หากมีการให้กรอกแบบฟอร์มเพื่อส่งข้อมูลมาประมวลผลที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ การที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ผิดมาข้อมูลที่ไคลเอนต์ไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ สามารถแบ่งเบาภาระให้กับเซิร์ฟเวอร์ได้โดยเขียนสคริปต์ที่ทำงานฝั่งไคลเอนต์เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะส่งมาให้เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น

### 2.3.1 Client Side Script

Client Side Script คือ สคริปต์ที่ทำงานที่ฝั่งไคลเอนต์ ถูกประมวลผลด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ และแสดงผลเป็นเว็บเพจออกมาให้ผู้ใช้งาน มีจุดเด่นตรงที่สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว

การใช้ Client Side Script อย่างเหมาะสม จะเป็นการแบ่งเบาภาระของเซิร์ฟเวอร์ และช่วยลดความหนาแน่นของการจราจรข้อมูลในระบบเครือข่าย และเนื่องจากสคริปต์ชนิดนี้ทำงานที่ฝั่งผู้ใช้เอง ดังนั้นจึงไม่มีข้อจำกัดในการเลือกใช้เซิร์ฟเวอร์ โดยเซิร์ฟเวอร์จะเป็นระบบปฏิบัติการใดก็ได้ แต่มีข้อเสียตรงที่ต้องคำนึงว่าทางเบราว์เซอร์ของผู้ใช้สนับสนุนและสามารถใช้งานสคริปต์ที่เขียนได้หรือไม่

### 2.3.2 Server Side Script

Server Side Script คือ สคริปต์ที่ทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ถูกประมวลผลโดยโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อแปลงเป็นเอกสารในรูปแบบ HTML แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้ไปให้เว็บเบราว์เซอร์ที่ฝั่งไคลเอนต์อีกทีหนึ่ง

สคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์นี้ มีจุดเด่นตรงที่ไม่ต้องคำนึงว่าทางฝั่งผู้ใช้จะใช้งานเบราว์เซอร์ชนิดใดเพราะการประมวลผลเกิดขึ้นที่เซิร์ฟเวอร์เอง แต่ข้อเสียก็คือหากมีการส่งข้อมูลมาให้เซิร์ฟเวอร์ประมวลผลมากๆ จะเป็นการทำให้เซิร์ฟเวอร์ในการประมวลผลและเป็นการสร้างความหนาแน่นให้เส้นทางจราจรในระบบเครือข่ายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์นี้ต้องคำนึงถึงโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยว่าสามารถรองรับการทำงานและเทคโนโลยีการจัดการแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ตแบบใด และสามารถเขียนใช้งานอ็อบเจกต์ต่างๆ ในเทคโนโลยีนั้นด้วยภาษาอะไร

## 2.4 .NET Framework (ทวิชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546)

.NET คือ แนวคิดหนึ่งของไมโครซอฟท์ที่หมายถึงการนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างบนโลกมาเชื่อมโยงติดต่อกันเหมือนตาข่าย (net) ซึ่ง .NET Framework ก็คือโปรแกรมที่จะสร้างสภาวะแวดล้อมหนึ่งซึ่งสามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้ .NET Framework ถือว่าเป็น Virtual Machine ตัวหนึ่ง

Virtual Machine คือหลักการที่จะพยายามทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องมีสถานะหนึ่งๆที่เป็นมาตรฐาน เนื่องจากว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องไม่ได้ลงระบบปฏิบัติการที่เหมือนกันไว้ บางเครื่องใช้ Windows XP บางเครื่องใช้ Windows 2000 บางเครื่องใช้ Linux ซึ่งส่งผลให้โปรแกรมที่เราเขียนขึ้นเพื่อให้ทำงานบนเครื่องหนึ่ง จะไม่สามารถทำงานบนอีกเครื่องหนึ่งได้ หากว่าเครื่องทั้งสองใช้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน เพราะแต่ละระบบปฏิบัติการมีวิธีจัดการกับโปรแกรมไม่เหมือนกัน แต่ Virtual Machine จะแก้ปัญหานี้โดยการสร้างสภาวะหนึ่งซึ่งเหมือนกันในทุกระบบปฏิบัติการ ทำให้โปรแกรมที่เราเขียนขึ้นสามารถนำไปทำงานบนเครื่องใดๆก็ได้ที่ Virtual Machine นั้นทำงานอยู่

### 2.4.1 ส่วนประกอบภายในของ .NET Framework

.NET Framework แบ่งออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ๆคือ

- Programming Language

เป็นภาษาที่ใช้สร้างโปรแกรมซึ่งสามารถทำงานได้ภายใต้สภาวะของ .NET โดยไมโครซอฟท์ได้เปิดตัวภาษาหลักๆที่จะใช้พัฒนาบน .NET นี้จำนวน 3 ภาษาด้วยกันคือ

- C# เป็นภาษาใหม่ที่ไม่โครซอฟท์พัฒนามาจากภาษา C++ กับ JAVA เป็นหลัก
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชัน 6
- JScript.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชันของไมโครซอฟท์
- Base Classes Library

ไลบรารี (Library) นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆที่ภาษาโปรแกรมจัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวก

ในการเขียนโปรแกรม โดยไลบรารีภายในระบบ .NET จะอยู่ภายในรูปของคลาสต่างๆ หรือที่เรียกว่าคลาสไลบรารี (Class Library) นั้นเอง

.NET จะมีไลบรารีพื้นฐานจำนวนมาก และไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนาโปรแกรม ภายใต้ .NET จะเรียกใช้ไลบรารีชุดเดียวกันทั้งหมด ต่างจากเมื่อก่อนที่ไลบรารีของแต่ละภาษาจะใช้ได้เฉพาะภาษาของมันเท่านั้น ผลที่ตามมาหลังจากกำหนดให้ทุกภาษาใช้ไลบรารีชุดเดียวกันก็คือ จะสามารถเปลี่ยนแปลงซอร์สโค้ดภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่งได้ง่ายขึ้น

- Common Language Runtime (CLR)

นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดใน .NET Framework นี้ก็ว่าได้ เพราะ CLR มีหน้าที่ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาด้วยภาษาต่างๆ กลายเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด เราเรียกภาษาดังกล่าวว่า Microsoft Intermediate Language (MSIL หรือสั้นๆ ว่า IL) ซึ่งเมื่อนำโปรแกรมไปรันบนเครื่องใด CLR จะแปลง IL เป็นคำสั่งที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น (แปลงเป็น “ภาษาเครื่อง” ของเครื่องนั้นๆ)

## 2.4.2 ข้อดีของ .NET Framework

- มีระบบไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ทำให้เราไม่ต้องคอยกังวลว่าภาษาที่เราจะใช้นั้นมีไลบรารีตัวนั้นหรือตัวนี้หรือไม่ รวมทั้งไม่ต้องคอยระวังว่าจะใช้ไลบรารีของภาษาหนึ่งแล้วอีกภาษาหนึ่งจะไม่มีไลบรารีตัวนี้

- ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ

เนื่องจากระบบปฏิบัติการที่แต่ละเครื่องใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่การเขียนโปรแกรมภายใต้ .NET แค่เพียงมี .NET Framework ติดตั้งอยู่ โปรแกรมที่เขียนก็จะสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการนั้นได้ กล่าวคือ .NET Framework ช่วยให้เราสามารถนำโปรแกรมไปใช้งานได้ในทุกๆ ระบบปฏิบัติการ

- ใช้ภาษาในการพัฒนาได้ทุกภาษา

ทำให้เราไม่ต้องคอยมาศึกษาภาษาใหม่ๆ เมื่อต้องการสร้างโปรแกรมในแต่ละครั้ง นอกจากนี้เรายังสามารถเลือกใช้ภาษาที่เราถนัดที่สุดในการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ด้วย

- มีการควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี

เนื่องจากระบบที่เป็นมาตรฐาน ทำให้การควบคุมจัดสรรระบบต่างๆ ทำได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรหน่วยความจำ การใช้งานเครื่องจะสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วขึ้น ลดโอกาสที่เครื่องจะแฮงค์ได้เป็นอย่างดี

- ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.NET Framework สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานหรือ Permission ของผู้ใช้งานได้มากขึ้น ทำให้สามารถกำหนดได้ว่าจะให้โปรแกรมในส่วนตัวใดใช้งานได้หรือไม่ได้ แล้วแต่เฉพาะบุคคลไป รวมทั้งมีฟังก์ชันไว้สำหรับถอดและเข้ารหัสข้อมูลอีกด้วย

## 2.5 ASP และ ASP.NET (ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546)

ASP มาจากคำว่า Active Server Pages เป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งซึ่งเรียกว่า Server Side Script ซึ่ง ASP.NET หรืออีกชื่อหนึ่งคือ ASP+ ถือได้ว่าเป็น ASP เวอร์ชันล่าสุดต่อจาก ASP 3.0 แต่ไม่สามารถจะกล่าวได้ว่า ASP.NET พัฒนามาจาก ASP เนื่องจาก รูปแบบและไวยากรณ์ต่างๆ รวมทั้งภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนสคริปต์นั้นต่างจากเดิมแทบทั้งสิ้น จึงน่าจะเรียกว่าเป็นยุคถัดมาจาก ASP มากกว่า

### 2.5.1 ข้อแตกต่างระหว่าง ASP.NET และ ASP

- ใช้ภาษาใดๆในการเขียนสคริปต์ก็ได้

ใน ASP เราสามารถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์อย่าง VBScript และ JScript แต่ใน ASP.NET เราจะได้ใช้ภาษาที่เป็นรูปแบบของภาษาเต็มๆซึ่งในเบื้องต้นมี 3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.NET ที่ออกมาเป็นพื้นฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟต์มีแผนที่จะเพิ่มภาษาโปรแกรมให้ครบถ้วนทุกภาษา

- มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมสูงขึ้น

เราสามารถใช้งานภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกภาษาที่ง่ายที่สุดในการเขียนในแต่ละส่วนได้ แต่มีเงื่อนไขคือต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าส่วนไหนใช้ภาษาอะไรในการเขียน

- ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์ที่เปลี่ยนไป

ลักษณะการแปลภาษาใน ASP เวอร์ชันก่อนๆเป็นแบบอินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือแปลไปทำงานไป แต่สำหรับ ASP.NET นี้จะเป็นแบบคอมไพเลอร์ (Compiler) คือแปลคำสั่งให้เรียบร้อยก่อนแล้วค่อยทำงาน (แต่ก็แปลในลักษณะ Just-In-Time หรือ JIT คือต้องการใช้งานส่วนไหนก็ค่อยแปล ซึ่งถ้าฟังก์ชันใดยังไม่ถูกเรียกใช้ ก็จะไม่มีการแปลฟังก์ชันนั้น วิธีนี้โปรแกรมจะทำงานเร็วขึ้น) และนามสกุลของไฟล์จะเปลี่ยนจาก .asp เป็น .aspx

- รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น

รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัปโหลดไฟล์ไปไว้ในไคลเอนต์หรือที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์กำหนดให้ หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะมีการติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติลดปัญหาที่มีใน ASP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวอร์ชันก่อนๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากใน ASP เวอร์ชันก่อนนั้นการติดตั้งคอมโพเนนต์จะกระทำโดยผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ทำให้ประสบความสำเร็จลำบาก หากต้องการใช้งานคอมโพเนนต์ที่เซิร์ฟเวอร์นั้นไม่ได้ติดตั้งไว้ให้ใช้

- มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น

ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ นั้นแอปพลิเคชันบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆ มาเพิ่มเติม แต่ใน ASP.NET ได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน เช่น ไลบรารีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเมล การอัปโหลด เป็นต้น ทำให้เราสามารถสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายยิ่งขึ้น

- มีคอนโทรลทำให้การใช้งานบางอย่างง่ายขึ้น

เป็นส่วนพิเศษที่เพิ่มขึ้นมา ซึ่งใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ จะไม่มีส่วนที่เรียกว่า “คอนโทรล” (Control) ซึ่งคอนโทรลจะช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- สามารถเรียกขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้

ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ เซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้นั้น (ผ่านทางเบราว์เซอร์) แต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเอง

- ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์

เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เครื่องปาล์ม โน้ตบุ๊ก PDA หรือเล่น WAP ผ่านโทรศัพท์มือถือ ก็ไม่เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งในอนาคตจะมีการพัฒนาให้รองรับอุปกรณ์ได้มากขึ้น

- ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในโปรแกรม

หากเป็น ASP เวอร์ชันก่อน เวลาเกิดความผิดพลาดขึ้น เครื่องจะบอกแค่ว่าเป็นความผิดพลาดชนิดใดและผิดที่บรรทัดไหน แต่ใน ASP.NET นี้จะมีการแสดงรายละเอียดที่มากขึ้นพร้อมทั้งแนวทางแก้ไข นอกจากนี้ยังสามารถแสดงว่าตัวแปรต่างๆ ในสภาวะนั้นมีค่าเป็นเท่าไร ซึ่งจะช่วยให้ประโยชน์ต่อการหาจุดผิดพลาดต่างๆ

- สามารถเขียนโปรแกรมกำกับเหตุการณ์ต่างๆ ในเว็บเพจได้

ใน ASP.NET เราสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อกำกับเหตุการณ์หรืออีเวนต์ต่างๆ ได้ ตั้งแต่โหลดหน้าเว็บเพจจนปิดหน้าเว็บเพจ ซึ่งใน ASP เดิมเราต้องเขียนด้วย Client-Side Script เท่านั้น

- แยกส่วนที่เป็น HTML กับส่วนของสคริปต์ออกจากกันอย่างชัดเจน

ใน ASP เวอร์ชันก่อน ส่วนที่เป็น HTML กับสคริปต์ ASP จะรวมอยู่ด้วยกัน แต่ ASP.NET จะมีการแยกอย่างชัดเจนว่าส่วนไหนเป็น HTML และ ส่วนไหนเป็นสคริปต์

## บทที่ 3

### การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

#### 3.1 ลักษณะของระบบงาน

ในระบบนี้มีผู้ใช้งานอยู่ 4 ประเภทก็คือ ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ นักศึกษา และบุคคลภายนอก โดยก่อนเริ่มต้นใช้งาน บุคคลภายนอกจะต้องสมัครเป็นสมาชิกของระบบซะก่อน โดยจะสมัครเป็นอาจารย์หรือนักศึกษา ส่วนผู้ดูแลระบบจะเป็นสมาชิกของระบบอยู่แล้ว โดยมีการทำงานหลักๆของผู้ใช้งานระบบแต่ละประเภท มีดังนี้

##### 3.1.1 การทำงานหลักของอาจารย์

- การจัดการวิชา

อาจารย์แต่ละคนสามารถสร้างวิชา (Subject) ขึ้นมาได้หลายวิชาซึ่งในแต่ละวิชาจะมีเนื้อหา (Category) ได้หลายกลุ่มซึ่งในเนื้อหาแต่ละกลุ่มจะมีข้อสอบอยู่ 5 ประเภท ก็คือ ประเภท 4 ตัวเลือก ประเภทถูกผิด ประเภทเติมคำ ประเภทข้อเขียน และ ประเภทหาคำถาม

- การจัดการข้อสอบ

อาจารย์สามารถ เพิ่ม ลบ หรือ แก้ไข ข้อสอบในวิชาที่ตนเองสร้างขึ้นมาได้ ซึ่งในข้อสอบแต่ละข้อจะสามารถใส่รูปภาพเข้าไปได้

- การจัดการแบบทดสอบ

ในแต่ละวิชาจะสามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นมาได้หลายชุด ซึ่งในแบบทดสอบแต่ละชุดจะต้องกำหนดรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ จำนวนข้อสอบในแต่ละประเภท แต่ละเนื้อหา เวลาที่ใช้ในการทำสอบ และรหัสนักศึกษาที่มีสิทธิ์ในการสอบ

- การตรวจคำตอบแบบทดสอบ

โดยปกติแล้ว ระบบจะทำการตรวจแบบทดสอบที่ทำไปโดยอัตโนมัติ แต่ยกเว้นในกรณีที่มีข้อสอบประเภทข้อเขียนในแบบทดสอบ อาจารย์ประจำวิชาของแบบทดสอบนั้นจะต้องทำการตรวจแบบข้อสอบแบบข้อเขียนด้วยตนเอง ส่วนข้อสอบประเภทอื่นๆระบบจะทำการตรวจให้โดยอัตโนมัติเช่นเดิม

- การดูแลการทำแบบทดสอบ

อาจารย์สามารถดูแลการทำแบบทดสอบของการสอบแต่ละครั้งของนักศึกษาที่ทำการสอบในวิชาที่อาจารย์คนนั้นเป็นคนสร้างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การค้นหาข้อสอบ

อาจารย์สามารถค้นหาข้อสอบที่ตนเองสร้างขึ้นมาได้โดยการใส่รายละเอียดต่างๆ เช่น ประเภทข้อสอบ ระดับความยาก หรือบางส่วนของคำถาม

### 3.1.2 การทำงานหลักของนักศึกษา

- การทำการสอบ

ในการทำสอบแต่ละครั้ง นักศึกษาจะต้องเลือกแบบทดสอบที่มีอยู่ในระบบของแต่ละวิชา ซึ่งในแบบทดสอบแต่ละชุดจะมีการกำหนดว่านักศึกษาคนใดสามารถทำการสอบได้บ้าง ซึ่งแบบทดสอบแต่ละชุดที่ทำการสอบแต่ละครั้ง จะมีชุดข้อสอบไม่ซ้ำกัน เนื่องจากระบบจะนำข้อสอบที่มีอยู่ออกมาใช้งานแบบสุ่ม โดยเมื่อหมดเวลาในการทำสอบ ระบบจะนำแบบทดสอบไปตรวจโดยอัตโนมัติ หรือจะส่งแบบทดสอบไปตรวจก่อนที่จะหมดเวลาทำสอบก็ได้

- การดูแลการทำแบบทดสอบ

นักศึกษาสามารถเข้าไปดูผลการทำแบบทดสอบที่ตนเองได้ทำไว้ได้

### 3.1.3 การทำงานหลักของผู้ดูแลระบบ

- การจัดการผู้ใช้งานในระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถควบคุมการเข้าสู่ระบบของ อาจารย์และนักศึกษาได้ โดยการทำให้รหัสประจำตัวของอาจารย์หรือนักศึกษาไม่สามารถใช้งานได้ แล้วยังสามารถเพิ่มผู้ดูแลระบบด้วยตนเองเข้าสู่ระบบได้ด้วย

- การค้นหาข้อสอบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปดูข้อสอบทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบได้

- การดูแลการทำแบบทดสอบ

ผู้ดูแลระบบสามารถผลการทำแบบทดสอบทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบได้

### 3.1.4 การทำงานหลักของบุคคลภายนอก

- สมัครเป็นอาจารย์หรือนักศึกษา

บุคคลภายนอกสามารถเข้าไปใช้งานในระบบได้โดยการสมัครเป็นอาจารย์หรือนักศึกษา

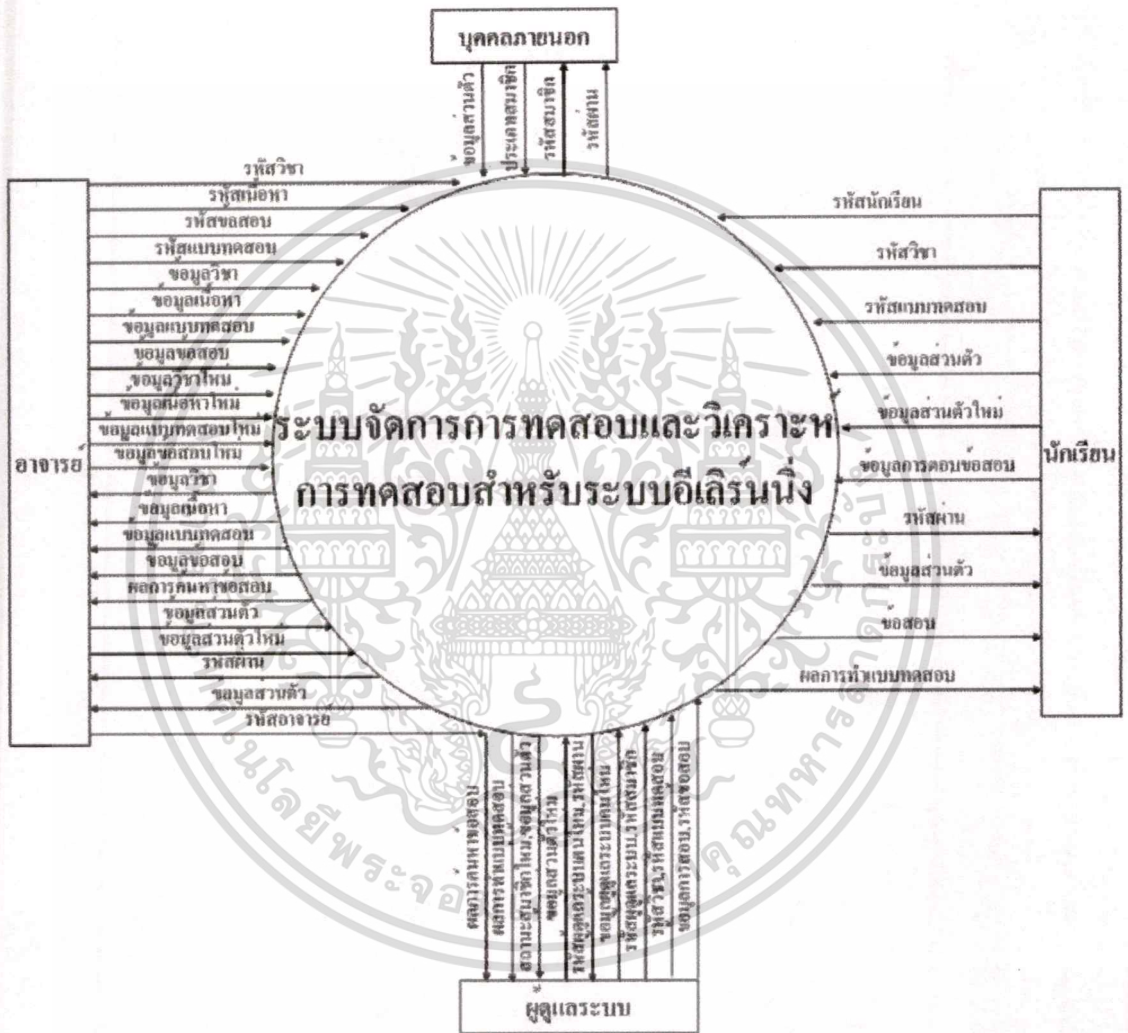
### 3.1.5 การทำงานอื่นๆ

- การถาวรรหัสผ่าน

ในกรณีที่นักศึกษาและอาจารย์ลืมรหัสผ่าน สามารถถาวรรหัสผ่านจากระบบได้โดยการใส่ข้อมูลที่ใช้ในการลงทะเบียนให้ถูกต้อง แล้วระบบจะทำการบอกรหัสผ่านกลับมา

### 3.2 รายละเอียดการออกแบบระบบงาน

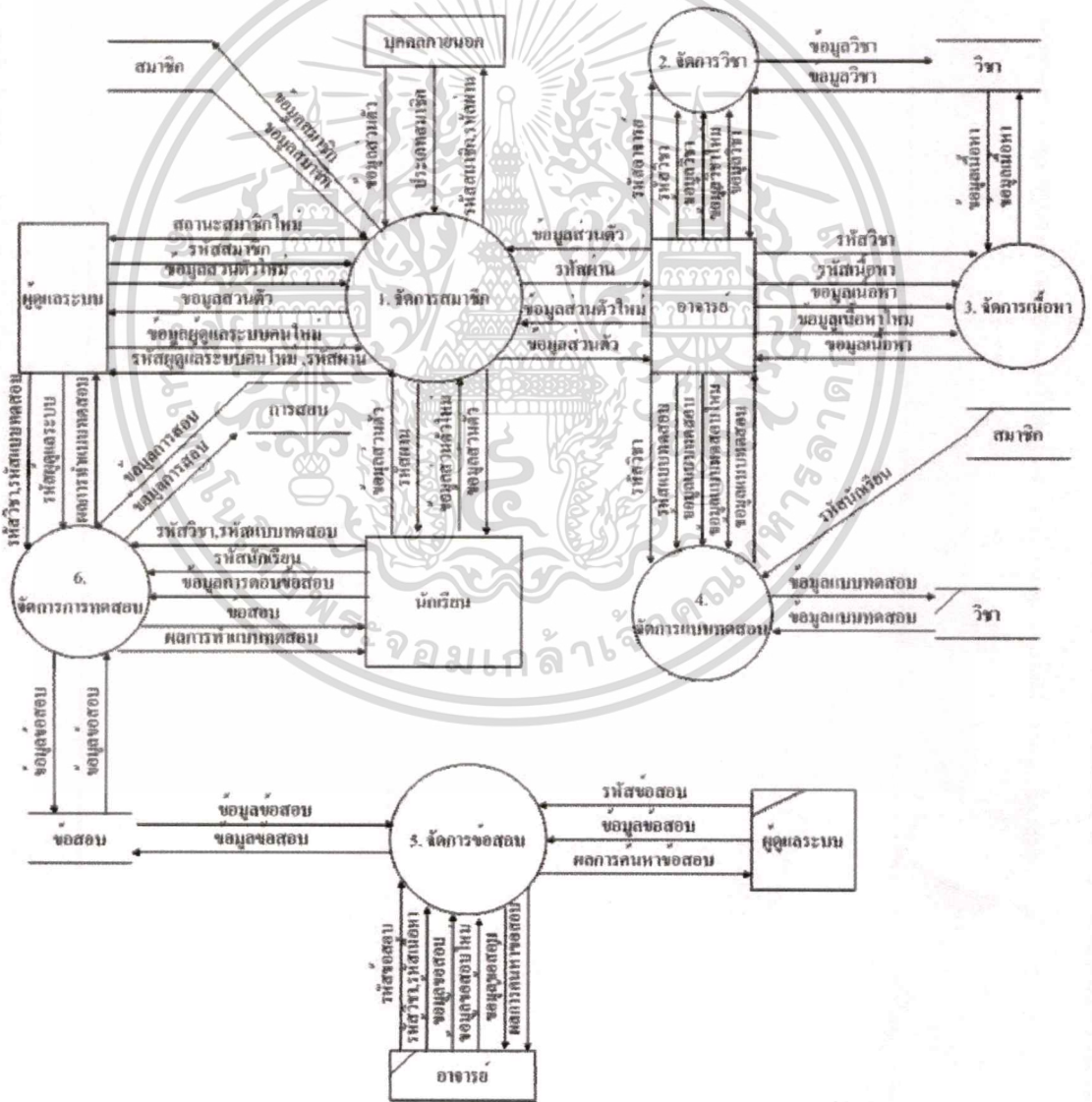
ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนของความสัมพันธ์ในการทำงาน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบงาน โดยจะแสดงภาพรวมของการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานระบบได้โดย แผนภาพบริบท ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบโดยใช้ แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นการแสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบ รวมทั้งแสดงถึงกระบวนการทำงานย่อยภายในระบบอีกด้วย รูปที่ 3.2 แสดงถึงกระบวนการทำงานย่อยของระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการทำงานย่อยดังนี้ คือ กระบวนการจัดการสมาชิก กระบวนการจัดการวิชา กระบวนการจัดการเนื้อหา กระบวนการจัดการแบบทดสอบ กระบวนการจัดการข้อสอบ และ กระบวนการจัดการการทดสอบ โดยในแต่ละกระบวนการย่อยของระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์จะมีกระบวนการย่อยลงไปอีกแสดงได้ดังรูปแบบของ แผนภาพกระแสข้อมูล ในระดับที่ 1 ของแต่ละกระบวนการย่อย



รูปที่ 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 0 ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

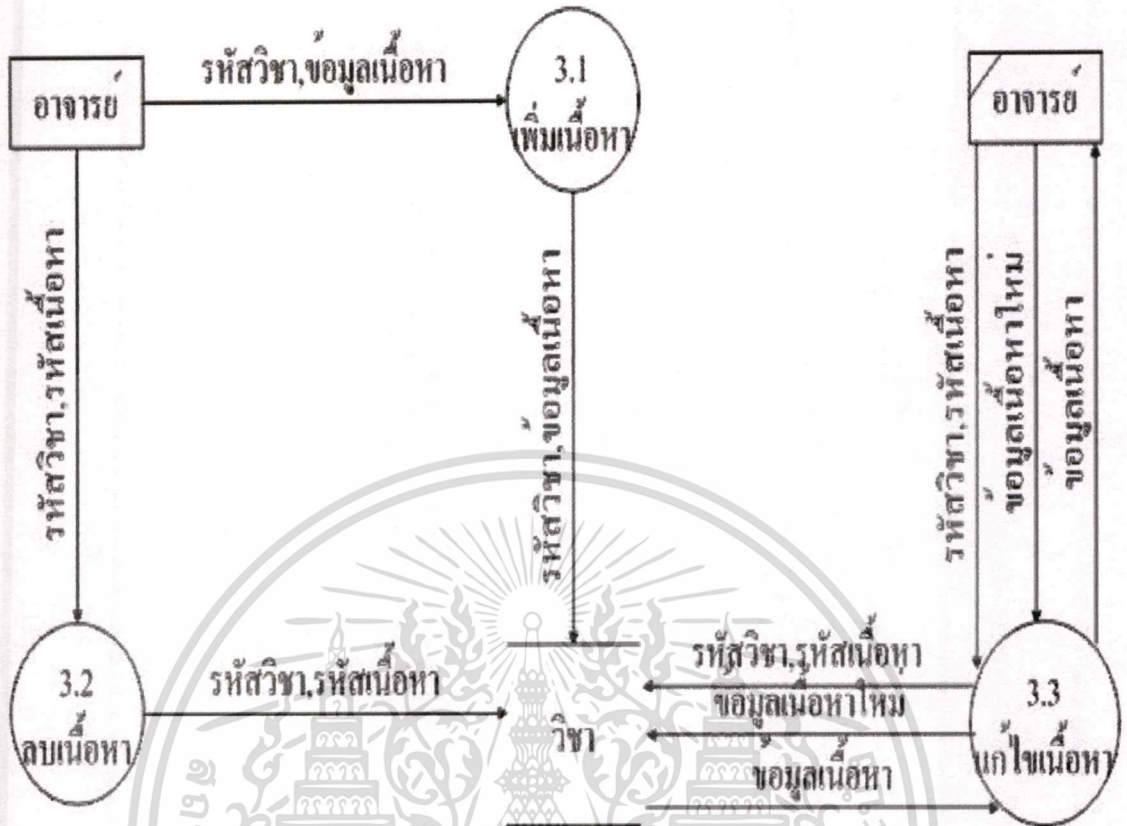


จากรูปที่ 3.3 กระบวนการจัดการสมาชิก มีกระบวนการย่อยอีก 4 กระบวนการคือ สมัครสมาชิก แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนสถานะสมาชิก และถาวรห้สผ่าน ซึ่งในการสมัครสมาชิกบุคคลภายนอกจะสามารถเข้ามาใช้งานในระบบได้โดยการสมัครเป็นอาจารย์ หรือเป็นนักศึกษา และผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มผู้ดูแลระบบคนอื่น ๆ เข้ามาในระบบได้อีกด้วย ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว อาจารย์ นักศึกษา และผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของตนเองได้ อย่างเช่น อีเมล หรือรหัสผ่าน ส่วนในการเปลี่ยนสถานะสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถ ทำให้รหัสอาจารย์ หรือรหัสนักศึกษา สามารถใช้งานได้ หรือไม่ก็ได้ การถาวรห้สผ่าน ทำได้โดยใส่ข้อมูลที่ใช้ลงทะเบียนของอาจารย์ หรือนักศึกษา แล้วระบบจะบอกรหัสผ่านกลับมา



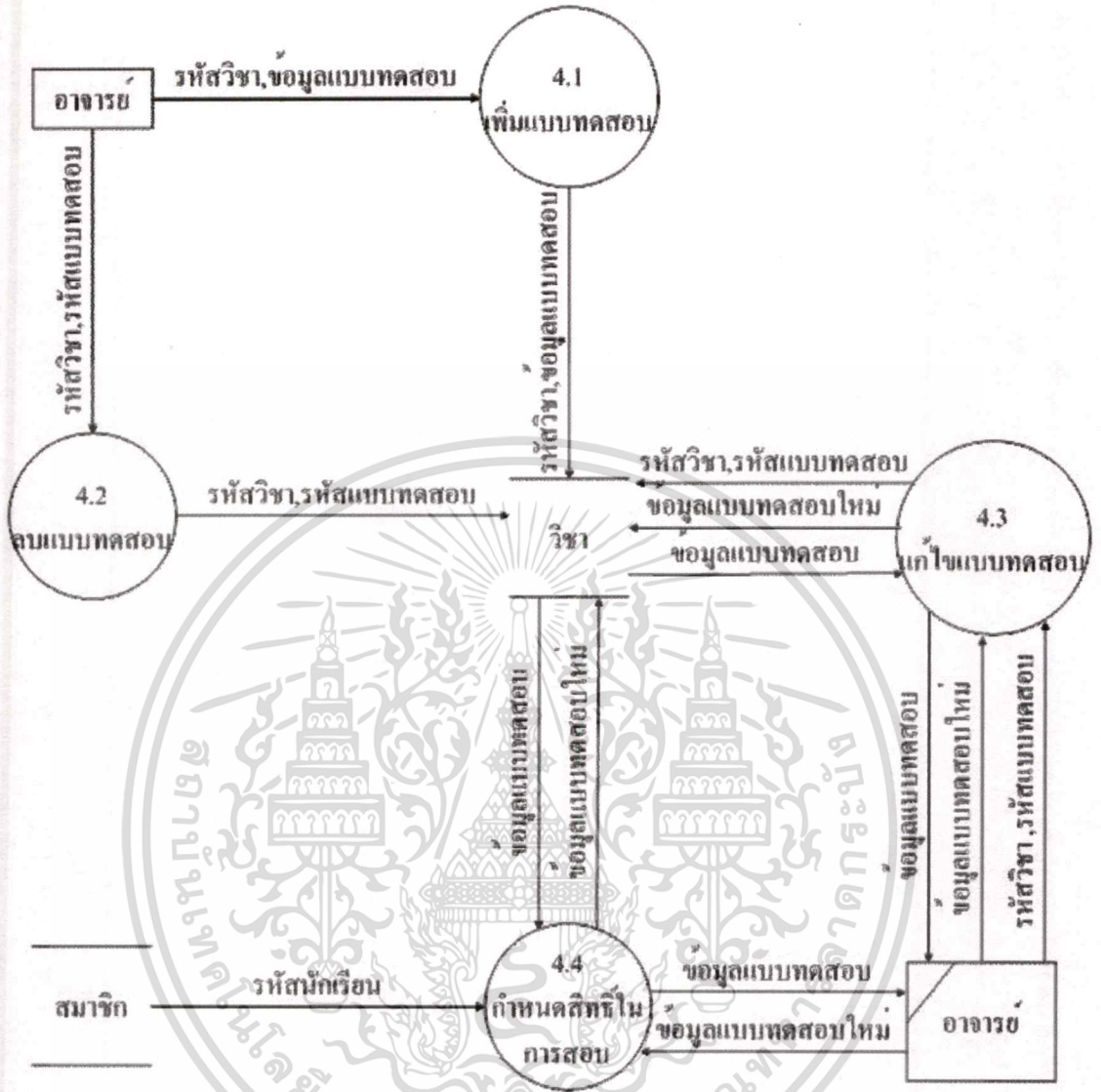
รูปที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 2 จัดการวิชา

จากรูปที่ 3.4 กระบวนการจัดการวิชา อาจารย์สามารถทำการเพิ่มวิชา ลบวิชา หรือแก้ไขวิชาของตนเองได้



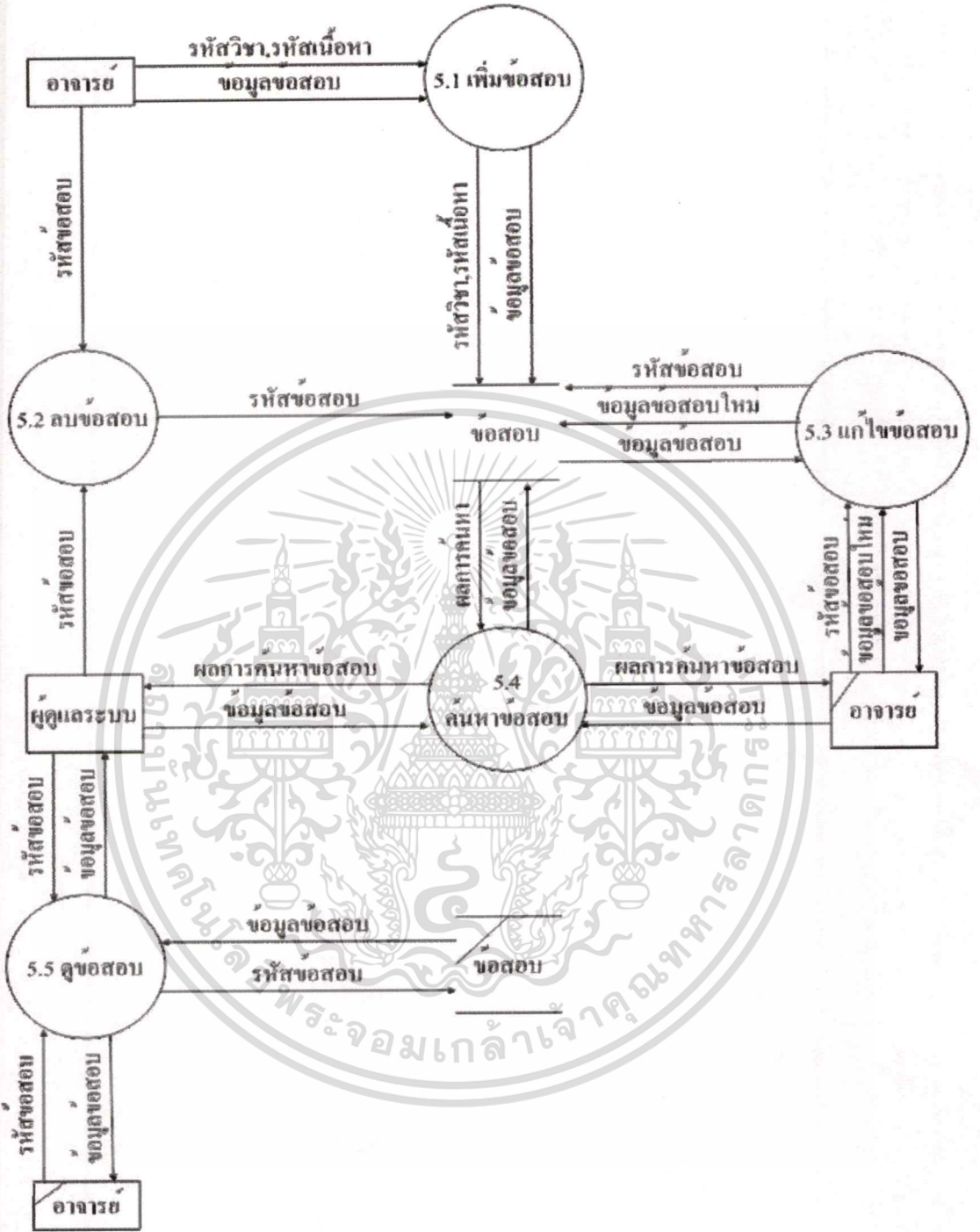
รูปที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 3 จัดการเนื้อหา

จากรูปที่ 3.5 กระบวนการจัดการเนื้อหา อาจารย์สามารถเพิ่มเนื้อหา ลบเนื้อหา หรือแก้ไขเนื้อหาที่อยู่ในวิชาของตนเองได้



รูปที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ I กระบวนการที่ 4 จัดการแบบทดสอบ

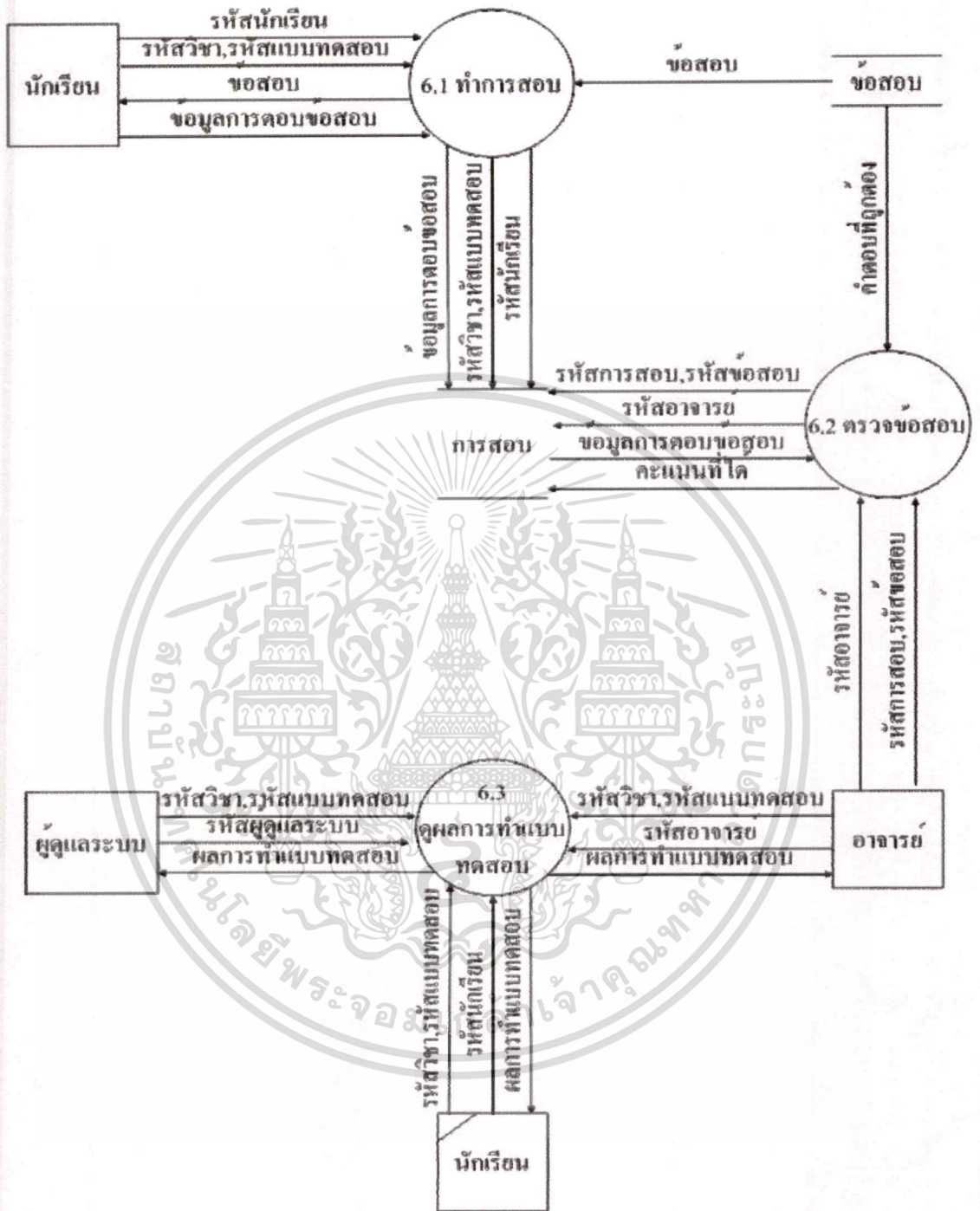
จากรูปที่ 3.6 กระบวนการจัดการแบบทดสอบ อาจารย์สามารถเพิ่มแบบทดสอบ ลบแบบทดสอบ หรือแก้ไขแบบทดสอบที่อยู่ในวิชาของตนเองได้ และยังสามารถกำหนดรหัสนักศึกษาที่มีสิทธิ์ในการทำการสอบในแบบทดสอบแต่ละชุดได้



รูปที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 5 จัดการข้อสอบ

จากรูปที่ 3.7 กระบวนการจัดการข้อสอบ อาจารย์สามารถเพิ่มข้อสอบ ลบข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ ค้นหาข้อสอบ หรือดูข้อสอบได้ ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อสอบ ดูข้อสอบ และลบข้อสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการการทดสอบ

จากรูปที่ 3.8 กระบวนการจัดการการทดสอบ นักศึกษาสามารถทำการสอบได้ โดยเมื่อนักศึกษาทำการสอบเสร็จสิ้น ผลการทำสอบจะถูกนำไปตรวจข้อสอบโดย ข้อสอบประเภทข้อเขียน อาจารย์จะต้องเป็นคนตรวจเอง ส่วนข้อสอบประเภทอื่นๆ ระบบจะทำการตรวจให้โดยอัตโนมัติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทำแบบทดสอบจะสามารถดูได้โดย นักศึกษา อาจารย์ และผู้ดูแลระบบ โดยนักศึกษาจะสามารถดูของตนเอง ส่วนอาจารย์จะสามารถดูผลภายในวิชาของตนเอง ส่วนผู้ดูแลระบบจะสามารถดูผลทั้งหมด

### 3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล

จากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถพิจารณาความสัมพันธ์และสร้างเป็นตารางดังมีรายชื่อตารางทั้งหมด แสดงในตารางที่ 3.1 และ มีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 3.9

ตารางที่ 3.1 สรุปรายชื่อของตารางในระบบงาน

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย
1	Subject	เก็บข้อมูลวิชา
2	Pattern	เก็บข้อมูลแบบทดสอบ
3	Category	เก็บข้อมูลเนื้อหาวิชา
4	Ptn_cat	เก็บข้อมูลระหว่างแบบทดสอบและเนื้อหาวิชา
5	Quesstore	เก็บข้อมูลข้อสอบทุกประเภท(คลังข้อสอบ)
6	Q_gen	เก็บข้อมูลข้อสอบประเภท 4 ตัวเลือก
7	Q_if	เก็บข้อมูลข้อสอบประเภทถูกผิด
8	Q_collection	เก็บข้อมูลข้อสอบประเภทชุดคำถาม
9	Q_fill	เก็บข้อมูลข้อสอบประเภทเติมคำ
10	Q_write	เก็บข้อมูลข้อสอบประเภทข้อเขียน
11	Img	เก็บข้อมูลภาพ
12	Examination	เก็บข้อมูลการสอบทั้งหมด
13	Exam_info	เก็บข้อมูลการตอบข้อสอบแต่ละข้อ
14	Staff	เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ
15	Student	เก็บข้อมูลนักศึกษา
16	Teacher	เก็บข้อมูลอาจารย์

ตาราง Staff มีไว้เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบเลขๆ จึงไม่มีความสัมพันธ์ใน E-R Model ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากรูปที่ 3.9 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ต่างๆของระบบได้ดังนี้

- วิชา (Subject) แต่ละวิชามีเนื้อหาวิชา (Category) ได้หลายกลุ่ม และเนื้อหา (Category) แต่ละกลุ่มอยู่ได้ใน 1 วิชา (Subject) เท่านั้น
- วิชา (Subject) แต่ละวิชามีแบบทดสอบ (Pattern) ได้หลายชุด และแบบทดสอบ (Pattern) แต่ละชุดอยู่ได้ใน 1 วิชา (Subject) เท่านั้น
- แบบทดสอบ (Pattern) แต่ละชุดมีเนื้อหาวิชา (Category) ได้หลายกลุ่มและเนื้อหาวิชา (Category) แต่ละกลุ่มอยู่ในแบบทดสอบ (Pattern) ได้หลายชุด เป็นความสัมพันธ์แบบ m:n จึงแยก ตาราง Ptm\_cat ขึ้นมาเก็บข้อมูลระหว่าง แบบทดสอบ(Pattern) กับ กลุ่มเนื้อหา (Category) ว่าในเนื้อหาที่มีข้อสอบแต่ละประเภทกี่ข้อ
- แบบทดสอบ (Pattern) แต่ละชุดอาจมีการนำไปสอบ (Examination) ได้หลายครั้ง และการสอบ (Examination) แต่ละครั้งจะสามารถทำแบบทดสอบ (Pattern) ได้เพียง 1 ชุด
- แบบทดสอบ (Pattern) แต่ละชุดสามารถอนุญาตให้นักศึกษา(Student) สอบได้หลายคน และนักศึกษา (Student) แต่ละคนสามารถมีสิทธิ์ในการทำแบบทดสอบ (Pattern) ได้หลายชุด
- การสอบ (Examination) แต่ละครั้งจะมีข้อสอบ (Quesstore) อยู่หลายข้อ และข้อสอบ (Quesstore) แต่ละข้อจะมีได้ในการสอบ (Examination) หลายครั้ง เป็นความสัมพันธ์แบบ m:n จึงแยก ตาราง exam\_info ขึ้นมาเก็บข้อมูลระหว่าง การสอบ (Examination) และ ข้อสอบ (Quesstore) ว่าในการสอบแต่ละครั้งมีการนำข้อสอบข้อไหนมาใช้บ้าง
- วิชา (Subject) แต่ละวิชาสามารถมีการสอบ (Examination) ได้หลายครั้ง และการสอบ (Examination) แต่ละครั้งอยู่ได้ใน 1 วิชา (Subject) เท่านั้น
- วิชา (Subject) แต่ละวิชามีอาจารย์ (Teacher) เจ้าของวิชาได้ 1 คนเท่านั้น และอาจารย์ (Teacher) แต่ละคนจะมีได้หลายวิชา (Subject)
- วิชา (Subject) แต่ละวิชามีข้อสอบ (Quesstore) ได้หลายข้อ และข้อสอบ (Quesstore) แต่ละข้ออยู่ได้ใน 1 วิชา (Subject) เท่านั้น
- นักศึกษา (Student) แต่ละคนสามารถทำการสอบ (Examination) ได้หลายครั้ง และการสอบ (Examination) แต่ละครั้งจะถูกสอบโดยนักศึกษา (Student) 1 คนเท่านั้น
- ข้อสอบ (Quesstore) แต่ละข้อสามารถมีรูปภาพ (Img) ได้หลายรูป และรูปภาพ (Img) แต่ละรูปสามารถอยู่ได้ในข้อสอบ (Quesstore) 1 ข้อเท่านั้น
- ข้อสอบ (Quesstore) แต่ละข้อสามารถอยู่ได้ภายในเนื้อหา (Category) กลุ่มเดียวเท่านั้น และเนื้อหา (Category) แต่ละกลุ่มมีข้อสอบ (Quesstore) ได้หลายข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้ออาจเป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก (Q\_gen) 1 ข้อ และข้อสอบ 4 ตัวเลือก (Q\_gen) 1 ข้อเป็นข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้อ
  - ข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้ออาจเป็นข้อสอบแบบถูกผิด (Q\_tf) 1 ข้อ และข้อสอบถูกผิด (Q\_tf) 1 ข้อเป็นข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้อ
  - ข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้ออาจเป็นข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุด และข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุดเป็นข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้อ
  - ข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้ออาจเป็นข้อสอบเติมคำ (Q\_fill) 1 ข้อ และข้อสอบเติมคำ (Q\_fill) 1 ข้อเป็นข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้อ
  - ข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้ออาจเป็นข้อสอบข้อเขียน (Q\_write) 1 ข้อ และข้อสอบข้อเขียน (Q\_write) 1 ข้อเป็นข้อสอบ (Quesstore) ในคลังข้อสอบ 1 ข้อ
  - ข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุดมีข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก (Q\_gen) เป็นคำถามย่อยได้หลายข้อ และข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก (Q\_gen) 1 ข้อ เป็นข้อสอบย่อยของชุดคำถาม (Q\_collection) ได้ 1 ชุด
  - ข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุดมีข้อสอบแบบถูกผิด (Q\_tf) เป็นคำถามย่อยได้หลายข้อ และข้อสอบแบบถูกผิด (Q\_tf) 1 ข้อ เป็นข้อสอบย่อยของชุดคำถาม (Q\_collection) ได้ 1 ชุด
  - ข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุดมีข้อสอบแบบเติมคำ (Q\_fill) เป็นคำถามย่อยได้หลายข้อ และข้อสอบแบบเติมคำ (Q\_fill) 1 ข้อ เป็นข้อสอบย่อยของชุดคำถาม (Q\_collection) ได้ 1 ชุด
  - ข้อสอบชุดคำถาม (Q\_collection) 1 ชุดมีข้อสอบแบบข้อเขียน (Q\_write) เป็นคำถามย่อยได้หลายข้อ และข้อสอบแบบข้อเขียน (Q\_write) 1 ข้อ เป็นข้อสอบย่อยของชุดคำถาม (Q\_collection) ได้ 1 ชุด
- แต่ละตารางมีรายละเอียดดังแสดงในพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 3.2 ถึง 3.17

ตารางที่ 3.2 Subject

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
subject_id	CHAR(8)	รหัสวิชา	PK	
subject_name	VARCHAR(50)	ชื่อวิชา		
num_cate	INTEGER	จำนวนเนื้อหา		
num_ptn	INTEGER	จำนวนแบบทดสอบ		
subject_memo	VARCHAR(1000)	รายละเอียดวิชา		
subject_status	CHAR(1)	สถานะวิชา		0,1
subject_teacher	CHAR(4)	รหัสอาจารย์	FK	Teacher

หมายเหตุ

- สถานะวิชา 0=ใช้งานไม่ได้ 1=ใช้งานได้

ตารางที่ 3.3 Pattern

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
subject_id	CHAR(4)	รหัสวิชา	PK,FK	Subject
ptn_id	CHAR(2)	รหัสแบบทดสอบ	PK	
ptn_name	VARCHAR(50)	ชื่อแบบทดสอบ		
ptn_time	INTEGER	เวลาทำแบบทดสอบ		
ptn_status	CHAR(1)	สถานะแบบทดสอบ		0,1
ptn_allow	VARCHAR(1000)	รหัสนักศึกษาที่สามารถสอบวิชานี้ได้		

หมายเหตุ

- สถานะแบบทดสอบ 0=ใช้งานไม่ได้ 1=ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 Category

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
subject_id	CHAR(4)	รหัสวิชา	PK,FK	Subject
cate_id	CHAR(2)	รหัสเนื้อหา	PK	
cate_name	VARCHAR(50)	ชื่อเนื้อหา		

ตารางที่ 3.5 Ptn\_cat

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
subject_id	CHAR(4)	รหัสวิชา	PK,FK	Pattern / Category
ptn_id	CHAR(2)	รหัสแบบทดสอบ	PK,FK	Pattern
cate_id	CHAR(2)	รหัสเนื้อหา	PK,FK	Category
ptn_easynum4	INTEGER	จำนวนข้อง่าย 4 ตัวเลือก		
ptn_normnum4	INTEGER	จำนวนข้อกลาง 4 ตัวเลือก		
ptn_diffnum4	INTEGER	จำนวนข้อยาก 4 ตัวเลือก		
ptn_easynum2	INTEGER	จำนวนข้อง่าย ถูกผิด		
ptn_normnum2	INTEGER	จำนวนข้อกลาง ถูกผิด		
ptn_diffnum2	INTEGER	จำนวนข้อยาก ถูกผิด		
ptn_easyfill	INTEGER	จำนวนข้อง่าย เต็มคำ		
ptn_normfill	INTEGER	จำนวนข้อกลาง เต็มคำ		
ptn_difffill	INTEGER	จำนวนข้อยาก เต็มคำ		
ptn_col	INTEGER	จำนวนชุดคำถาม		
ptn_write	INTEGER	จำนวนข้อเขียน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.6 Quesstore

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	
subject_id	CHAR(4)	รหัสวิชา	FK	Subject / Category
cate_id	CHAR(2)	รหัสเนื้อหา	FK	Category
question_type	CHAR(1)	ประเภทข้อสอบ		1,2,3,4,5,6,7,8,9
question_status	CHAR(1)	สถานะข้อสอบ		0,1
question_easy	CHAR(1)	ระดับข้อสอบ		1,2,3
question_date	DATETIME	เวลาแก้ไขข้อสอบ		
question_used	INTEGER	จำนวนการเรียกใช้		
question_crct	INTEGER	จำนวนที่ตอบถูก		
question_score	INTEGER	คะแนนข้อสอบ		

#### หมายเหตุ

- ประเภทข้อสอบ
  - 1=4ตัวเลือก      2=ถูกผิด      3=ชุดคำถาม
  - 4=เติมคำ      5=ข้อเขียน
  - 6=คำถามย่อยชุดคำถามแบบ 4 ตัวเลือก
  - 7=คำถามย่อยชุดคำถามแบบถูกผิด
  - 8=คำถามย่อยชุดคำถามแบบเติมคำ
  - 9=คำถามย่อยชุดคำถามแบบข้อเขียน
- สถานะข้อสอบ
  - 0=ใช้งานไม่ได้    1=ใช้งานได้
- ระดับข้อสอบ
  - 1=ง่าย      2=กลาง      3=ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 Q\_gen

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	เก็บได้ 3 ภาพ
q_txt	VARCHAR(1000)	คำถาม		
q_img	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
c1	VARCHAR(1000)	ตัวเลือก1		
c1_pic	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
c2	VARCHAR(1000)	ตัวเลือก2		
c2_pic	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
c3	VARCHAR(1000)	ตัวเลือก3		
c3_pic	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
c4	VARCHAR(1000)	ตัวเลือก4		
c4_pic	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ	เก็บได้ 3 ภาพ	
crct_answer	CHAR(1)	คำตอบที่ถูกต้อง		1,2,3,4

หมายเหตุ

- คำตอบที่ถูกต้อง      1=ตัวเลือก1      2=ตัวเลือก2  
    3=ตัวเลือก3      4=ตัวเลือก4

ตารางที่ 3.8 Q\_tf

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	เก็บได้ 3 ภาพ
q_txt	VARCHAR(1000)	คำถาม		
q_img	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
crct_answer	CHAR(1)	คำตอบที่ถูกต้อง		

หมายเหตุ

- คำตอบที่ถูกต้อง      1=ถูก      2=ผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 Q\_collection

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	เก็บได้ 3 ภาพ มีได้หลายข้อ
q_txt	VARCHAR(1000)	คำถาม		
q_img	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		
q_ref	VARCHAR(1000)	รหัสคำถามย่อย		

ตารางที่ 3.10 Q\_fill

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	
q_img	VARCHAR(1000)	คำถาม		
crct_answer1	VARCHAR(50)	คำตอบที่ถูกต้อง		
crct_answer2	VARCHAR(50)	คำตอบที่ถูกต้อง		
crct_answer3	VARCHAR(50)	คำตอบที่ถูกต้อง		

ตารางที่ 3.11 Q\_write

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK	เก็บได้ 3 ภาพ
q_txt	VARCHAR(1000)	คำถาม		
q_img	CHAR(18)	รหัสรูปภาพ		

ตารางที่ 3.12 Img

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
img_id	CHAR(5)	รหัสรูปภาพ	PK	
img_obj	VARCHAR(1000)	ตำแหน่งเก็บภาพ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 Examination

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
exam_id	CHAR(8)	รหัสการสอบ	PK	
student_id	CHAR(8)	รหัสนักศึกษา	FK	Student
subject_id	CHAR(4)	รหัสวิชา	FK	Subject / Pattern
ptn_id	CHAR(2)	รหัสแบบทดสอบ	FK	Pattern
exam_date	DATETIME	เวลาทำการสอบ		
exam_time	INTEGER	เวลาที่ใช้สอบ		
exam_autoscore	INTEGER	คะแนนที่ระบบตรวจ		
exam_writescore	REAL	คะแนนสอบข้อเขียน		
exam_totalscore	INTEGER	คะแนนเต็มรวม		
exam_status	CHAR(1)	สถานะของการสอบ		0,1,2

หมายเหตุ

- สถานะของการสอบ 0=ยังทำการตรวจไม่เสร็จ 1=ตรวจเสร็จเรียบร้อยแล้ว  
2=ไม่ได้ส่งข้อสอบ

ตารางที่ 3.14 Exam\_info

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
exam_id	CHAR(8)	รหัสการสอบ	PK,FK	Examination
question_id	CHAR(5)	รหัสข้อสอบ	PK,FK	Quesstore
question_number	INTEGER	หมายเลขข้อ		
answer	VARCHAR(1000)	คำตอบที่ตอบ		
getscore	REAL	คะแนนที่ได้		
check_status	CHAR(1)	สถานะของการตรวจ		0,1

หมายเหตุ

- สถานะของการตรวจ 0=ยังไม่ได้ตรวจ 1=ตรวจแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 Staff

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
staff_id	CHAR(2)	รหัสผู้ดูแลระบบ	PK	
staff_password	VARCHAR(50)	รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ		
staff_email	VARCHAR(50)	อีเมลผู้ดูแลระบบ		
staff_status	CHAR(1)	สถานะผู้ดูแลระบบ		0,1
staff_grant	CHAR(1)	สิทธิ์ผู้ดูแลระบบ		0,1

หมายเหตุ

- สถานะผู้ดูแลระบบ      0=ใช้งานไม่ได้      1=ใช้งานได้
- สิทธิ์ผู้ดูแลระบบ      0=ไม่มีสิทธิ์ในการจัดการผู้ดูแลระบบคนอื่น  
1=มีสิทธิ์ในการจัดการผู้ดูแลระบบคนอื่น

ตารางที่ 3.16 Student

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
student_id	CHAR(8)	รหัสนักศึกษา	PK	
student_password	VARCHAR(50)	รหัสผ่านนักศึกษา		
student_name	VARCHAR(50)	ชื่อนักศึกษา		
student_last	VARCHAR(50)	นามสกุลนักศึกษา		
student_sex	CHAR(1)	เพศ		0,1
student_email	VARCHAR(50)	อีเมลนักศึกษา		
student_detail	VARCHAR(1000)	รายละเอียดอื่นๆ		
student_status	CHAR(1)	สถานะนักศึกษา		0,1

หมายเหตุ

- เพศ      0=ชาย      1=หญิง
- สถานะนักศึกษา      0=ไม่สามารถใช้งานได้      1=ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 Teacher

ชื่อ column	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ประเภทคีย์	หมายเหตุ
teacher_id	CHAR(4)	รหัสอาจารย์	PK	0,1
teacher_password	VARCHAR(50)	รหัสผ่านอาจารย์		
teacher_name	VARCHAR(50)	ชื่ออาจารย์		
teacher_last	VARCHAR(50)	นามสกุลอาจารย์		
teacher_sex	CHAR(1)	เพศ		
teacher_email	VARCHAR(50)	อีเมลอาจารย์		
teacher_detail	VARCHAR(1000)	รายละเอียดอื่นๆ		
teacher_status	CHAR(1)	สถานะอาจารย์	0,1	

หมายเหตุ

- เพศ

0=ชาย

1=หญิง

- สถานะอาจารย์

0=ไม่สามารถใช้งานได้

1=ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบ

#### 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- Microsoft ASP.NET Web Matrix เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นโดยไมโครซอฟท์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ASP.NET โดยเฉพาะ
- .NET Framework
- Microsoft Access 2002 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล
- โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ : IIS 5.1
- ระบบปฏิบัติการ Windows XP
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ : Internet Explorer 6.0

#### 4.2 การทำงานของระบบ

การพัฒนาระบบจัดการการสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งมีการทำงานดังต่อไปนี้

### *A Test Analysis and Management System*

ยินดีต้อนรับ

รหัสผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

[สมัครเป็นนักศึกษา](#)  
[สมัครเป็นอาจารย์](#)  
[ถามรหัสผ่าน](#)

รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.1 การใช้งานระบบจะต้องใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน บุคคลภายนอกสามารถสมัครเป็นนักศึกษา หรือสมัครเป็นอาจารย์เพื่อใช้งานระบบได้ ในกรณีที่สมัครรหัสผ่าน สามารถถาวรรหัสผ่านได้

รูปที่ 4.2 หน้าจอสมัครเป็นนักศึกษา

จากรูปที่ 4.2 เป็นการสมัครเป็นนักศึกษาโดยการใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับตนเอง และกำหนดรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สมัครเรียบร้อยแล้ว

รหัสนักศึกษา : 00000001

ชื่อ : ฤทธิรงค์

นามสกุล : อิศราวุธกุล

เพศ : ชาย

email : o\_jung.geo@yahoo.com

รายละเอียดอื่นๆ : นักศึกษา IS 14.1

[กลับสู่หน้าหลัก](#)

### รูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงผลการสมัครเป็นนักศึกษา

จากรูปที่ 4.3 แสดงรายละเอียดที่ส่งไปในการสมัคร โดยรหัสนักศึกษาจะใช้ในการเข้าสู่

ระบบ

## สมัครเป็นอาจารย์

ชื่อ :

นามสกุล :

เพศ :

อีเมลล์ :

รายละเอียดอื่นๆ :

รหัสผ่าน :

ยืนยันรหัสผ่าน :

[กลับสู่หน้าหลัก](#)

รูปที่ 4.4 หน้าจอสมัครเป็นอาจารย์

จากรูปที่ 4.4 เป็นการสมัครเป็นอาจารย์โดยการใส่รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับตนเอง และกำหนดรหัสผ่าน

## สมัครเรียบร้อยแล้ว

รหัสอาจารย์ : 0001

ชื่อ : Rittirong

นามสกุล : Isravudhakul

เพศ : ชาย

email : o\_jung@msn.com

รายละเอียดอื่นๆ : Teacher...

กลับสู่หน้าหลัก

รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงผลการสมัครเป็นอาจารย์

จากรูปที่ 4.5 แสดงรายละเอียดที่ส่งไปในการสมัครโดยรหัสอาจารย์จะใช้ในการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

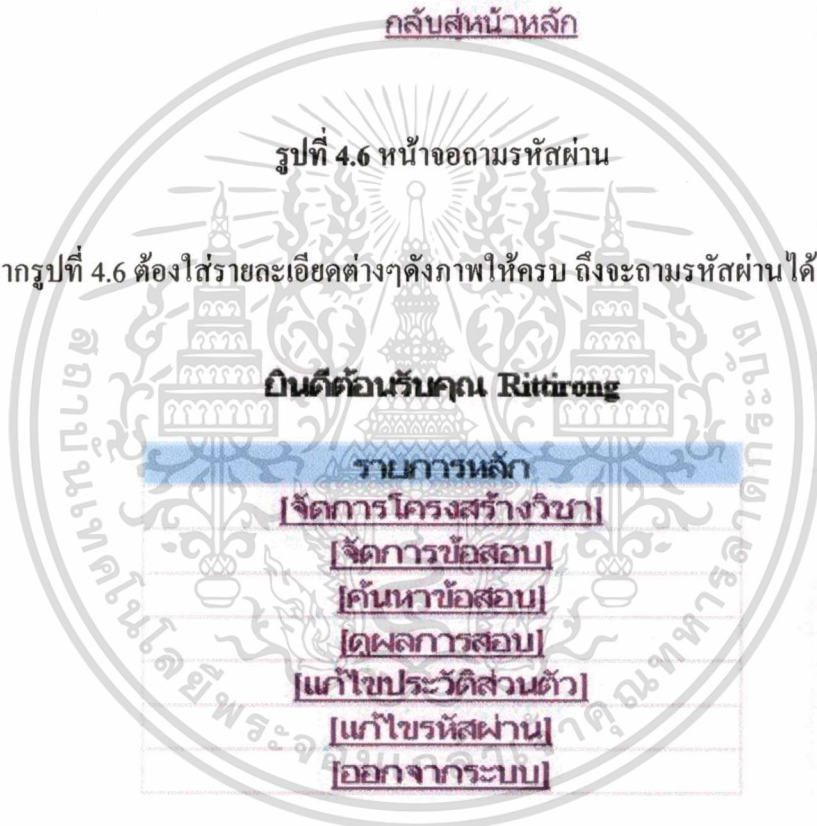
## ใส่ข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วน

รหัสผู้ใช้:   
 ชื่อ:   
 นามสกุล:   
 อีเมล:   
 ประเภท:

[กลับสู่หน้าหลัก](#)

รูปที่ 4.6 หน้าจอامرหัสผ่าน

จากรูปที่ 4.6 ต้องใส่รายละเอียดต่างๆดังภาพให้ครบ ถึงจะامرหัสผ่านได้



รูปที่ 4.7 หน้าจอหลักของอาจารย์

จากรูปที่ 4.7 ประกอบด้วยส่วน จัดการ โครงสร้างวิชา จัดการข้อสอบ ค้นหาข้อสอบ ดูผลการสอบ แก้ไขประวัติส่วนตัว แก้ไขรหัสผ่าน และออกจากระบบ

**จัดการโครงสร้างวิชา**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	กลุ่มของเนื้อหา	จำนวนแบบทดสอบ	จำนวนข้อสอบ	สถานะ
0003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	5	1	4	สามารถใช้งานได้
0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	3	3	8	สามารถใช้งานได้

[กลับหน้าหลัก](#)

**รูปที่ 4.8** หน้าจอจัดการโครงสร้างวิชา

จากรูปที่ 4.8 แสดงรายละเอียดจำนวนเนื้อหา จำนวนแบบทดสอบ และจำนวนข้อสอบที่มีภายในวิชา สามารถทำการเพิ่มวิชาใหม่ แก้ไขรายละเอียดวิชา ลบวิชา หรือ แก้ไขโครงสร้างวิชาได้

**บันทึกวิชาใหม่**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	กลุ่มของเนื้อหา	จำนวนแบบทดสอบ	จำนวนข้อสอบ	สถานะ
0003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	5	1	4	สามารถใช้งานได้
0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	3	3	8	สามารถใช้งานได้

ชื่อวิชา:

รายละเอียด:

สถานะวิชา:  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

[กลับหน้าหลัก](#)

**รูปที่ 4.9** หน้าจอเพิ่มวิชาใหม่

จากรูปที่ 4.9 เพิ่มวิชาใหม่โดยการใส่ชื่อวิชา รายละเอียดของวิชา และเลือกสถานะวิชา

**แก้ไขรายละเอียดวิชา**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	กลุ่มของเนื้อหา	จำนวนแบบทดสอบ	จำนวนข้อสอบ	สถานะ
0003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	5	1	4	สามารถใช้งานได้
0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	3	3	8	สามารถใช้งานได้

รหัสวิชา : 0004  
 ชื่อวิชา :   
  
 รายละเอียด :   
 สถานะวิชา :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

[กลับหน้าแล้ว](#)

**รูปที่ 4.10 หน้าจอแก้ไขรายละเอียดวิชา**

จากรูปที่ 4.10 ระบบจะทำการดึงข้อมูลเดิมของวิชาที่เลือกไว้ออกมา และสามารถแก้ไขได้

**จัดการโครงสร้างวิชา**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	กลุ่มของเนื้อหา	จำนวนแบบทดสอบ	จำนวนข้อสอบ	สถานะ
0003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	5	1	4	สามารถใช้งานได้
0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	3	3	8	สามารถใช้งานได้

ลบวิชารหัส 0004 ภาษาอังกฤษ?

**รูปที่ 4.11 หน้าจอลบวิชา**

จากรูปที่ 4.11 กดตกลงเพื่อทำการลบวิชา หรือกดยกเลิก

**โครงสร้างวิชา**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่มเนื้อหา	แบบทดสอบ	4	ตัวเลือกถูกผิด	เต็มค่า	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	รวมทั้งหมด	สถานะ
0004	ภาษาอังกฤษ	3	3	5	0	0	2	1	8	สามารถใช้งานได้

[ย้อนกลับหน้าแล้ว](#)

**รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงโครงสร้างวิชา**

จากรูปที่ 4.12 แสดงรายละเอียดโครงสร้างวิชา และจำนวนข้อสอบที่มีในแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จัดการเนื้อหา

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสเนื้อหา	ชื่อเนื้อหา	4 ข้อเลือก ถูกผิด	เติมคำ	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	รวมทั้งหมด
<input type="radio"/> 01	Sentence Completion	5	0	0	2	7
<input type="radio"/> 02	Vocabulary	0	0	0	1	1
<input type="radio"/> 03	Reading	0	0	0	0	0

เพิ่มกลุ่มเนื้อหา

แก้ไขกลุ่มเนื้อหา

ลบกลุ่มเนื้อหา

ย้อนกลับหน้าที่แล้ว

### รูปที่ 4.13 หน้าจอจัดการเนื้อหา

จากรูปที่ 4.13 แสดงรายละเอียดต่างๆของเนื้อหา และสามารถ เพิ่มกลุ่มเนื้อหา แก้ไขกลุ่มเนื้อหา หรือ ลบกลุ่มเนื้อหาได้

### บันทึกเนื้อหาใหม่

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสเนื้อหา	ชื่อเนื้อหา	4 ข้อเลือก ถูกผิด	เติมคำ	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	รวมทั้งหมด
<input type="radio"/> 01	Sentence Completion	5	0	0	2	7
<input type="radio"/> 02	Vocabulary	0	0	0	1	1
<input type="radio"/> 03	Reading	0	0	0	0	0

ชื่อเนื้อหา :

ตกลง

ยกเลิก

ย้อนกลับหน้าที่แล้ว

### รูปที่ 4.14 หน้าจอบันทึกเนื้อหาใหม่

จากรูปที่ 4.14 ใส่ชื่อเนื้อหาลงไปเพื่อทำการบันทึกเนื้อหาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แก้ไขกลุ่มเนื้อหา

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสเนื้อหา	ชื่อเนื้อหา	4	ตัวเลือกถูกคิด	เต็มค่า	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	รวมทั้งหมด
<input type="radio"/> 01	Sentence Completion	5	0	0	2	0	7
<input type="radio"/> 02	Vocabulary	0	0	0	0	1	1
<input type="radio"/> 03	Reading	0	0	0	0	0	0

รหัสเนื้อหา : 03

ชื่อเนื้อหา :

ย้อนกลับหน้าที่แล้ว

รูปที่ 4.15 หน้าจอแก้ไขกลุ่มเนื้อหา

จากรูปที่ 4.15 ระบบจะทำการดึงข้อมูลเดิมของเนื้อหาออกมา และสามารถทำการแก้ไขได้

## จัดการเนื้อหา

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสเนื้อหา	ชื่อเนื้อหา	4	ตัวเลือกถูกคิด	เต็มค่า	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	รวมทั้งหมด
<input type="radio"/> 01	Sentence Completion	5	0	0	2	0	7
<input type="radio"/> 02	Vocabulary	0	0	0	0	1	1
<input type="radio"/> 03	Reading	0	0	0	0	0	0

ลบเนื้อหา รหัส 03 Reading?

รูปที่ 4.16 หน้าจอลบเนื้อหา

จากรูปที่ 4.16 กดตกลงเพื่อทำการลบเนื้อหา หรือกดยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### จัดการแบบทดสอบ

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัส	ชื่อแบบทดสอบ 4ตัวเลือกถูกคิดเดิมค่า ข้อเขียน ชุดคำถาม เวลาทั้งหมด ผู้มีสิทธิ์สอบ	สถานะ
<input type="radio"/> 01	ชุดที่1 3 0 0 2 1 10 ทุกคน	สามารถใช้งานได้
<input type="radio"/> 02	ชุดที่2 0 0 0 1 0 5 1 คน	สามารถใช้งานได้
<input type="radio"/> 03	ชุดที่3 0 0 0 2 0 15 0 คน	สามารถใช้งานได้

- 

[ย้อนกลับหน้าที่แล้ว](#)

รูปที่ 4.17 หน้าจอจัดการแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.17 แสดงรายละเอียดต่างๆของแบบทดสอบ และสามารถเพิ่มแบบทดสอบ แก้ไขแบบทดสอบ ลบแบบทดสอบ หรือ จัดการผู้มีสิทธิ์สอบ ได้

### บันทึกแบบทดสอบใหม่

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัส	ชื่อแบบทดสอบ 4ตัวเลือกถูกคิดเดิมค่า ข้อเขียน ชุดคำถาม เวลาทั้งหมด ผู้มีสิทธิ์สอบ	สถานะ
<input type="radio"/> 01	ชุดที่1 3 0 0 2 1 10 ทุกคน	สามารถใช้งานได้
<input type="radio"/> 02	ชุดที่2 0 0 0 1 0 5 1 คน	สามารถใช้งานได้
<input type="radio"/> 03	ชุดที่3 0 0 0 2 0 15 0 คน	สามารถใช้งานได้

ชื่อแบบทดสอบ : ชุดที่4

ชื่อเนื้อหา	จำนวนข้อ เลือก	กลางข้อ เลือก	รวมข้อ เลือก	จำนวน ผิด	กลางข้อ ผิด	รวมข้อ ผิด	จำนวน ค่า	กลางข้อ ค่า	รวมข้อ ค่า	ชุด คำถาม	ข้อ เขียน
Sentence Completion	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vocabulary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Reading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

สถานะ :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

- 

[ย้อนกลับหน้าที่แล้ว](#)

รูปที่ 4.18 หน้าจอบันทึกแบบทดสอบใหม่

จากรูปที่ 4.18 ใส่ชื่อแบบทดสอบ ใส่รายละเอียดต่างๆของแบบทดสอบได้แก่ จำนวนแบบทดสอบในแต่ละเนื้อหา เวลาที่ใช้ในการสอบ และสถานะแบบทดสอบ

## แก้ไขแบบทดสอบ

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัส	ชื่อแบบทดสอบ	4ตัวเลือก	ถูกคิด	เต็มค่า	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	เวลาที่หมด	ผู้ให้ข้อสอบ	สถานะ
01	ชุดที่1	3	0	0	2	1	10	ทุกคน	สามารถใช้งานได้
02	ชุดที่2	0	0	0	1	0	5	1คน	สามารถใช้งานได้
03	ชุดที่3	0	0	0	2	0	15	0คน	สามารถใช้งานได้
04	ชุดที่4	5	0	0	2	1	20	ทุกคน	สามารถใช้งานได้

รหัสแบบทดสอบ : 04

ชื่อแบบทดสอบ : ชุดที่4

ชื่อนิเทศ	จำนวนข้อ เลือก	กลางข้อ เลือก	ยาวข้อ เลือก	จำนวน คิด	กลาง คิด	ยาว คิด	จำนวน คำ	กลาง คำ	ยาว คำ	ชุด ถาม	ข้อ เขียน
Sentence Completion	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vocabulary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Reading	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

เวลาที่ไป : 20 นาที

สถานะ :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้ 

กลับหน้างานแก้ไขโครงสร้างวิชา

## รูปที่ 4.19 หน้าจอแก้ไขแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.19 ระบบจะทำการดึงข้อมูลเดิมของแบบทดสอบ และสามารถทำการแก้ไขได้

## จัดการแบบทดสอบ

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัส	ชื่อแบบทดสอบ	4ตัวเลือก	ถูกคิด	เต็มค่า	ข้อเขียน	ชุดคำถาม	เวลาที่หมด	ผู้ให้ข้อสอบ	สถานะ
01	ชุดที่1	3	0	0	2	1	10	ทุกคน	สามารถใช้งานได้
02	ชุดที่2	0	0	0	1	0	5	1คน	สามารถใช้งานได้
03	ชุดที่3	0	0	0	2	0	15	0คน	สามารถใช้งานได้
04	ชุดที่4	5	0	0	2	1	20	ทุกคน	สามารถใช้งานได้

ลบแบบทดสอบรหัส 04 ชุดที่4?

## รูปที่ 4.20 หน้าจอลบแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.20 กดตกลงเพื่อทำการลบแบบทดสอบ หรือกดยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผู้มีสิทธิ์สอบ

ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ
ชื่อแบบทดสอบ : ชุดที่4
จำนวน : ทุกคน

ผู้มีสิทธิ์สอบ  ทุกคน  กำหนดเอง

ย้อนกลับหน้าที่แล้ว

รูปที่ 4.21 หน้าจอจัดการผู้มีสิทธิ์สอบ(1)

จากรูปที่ 4.21 สามารถกำหนดผู้มีสิทธิ์สอบได้โดยการกำหนดให้ทุกคนมีสิทธิ์ หรือเลือกกำหนดเฉพาะคน

## ผู้มีสิทธิ์สอบ

ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ
ชื่อแบบทดสอบ : ชุดที่4
จำนวน : 2 คน

ผู้มีสิทธิ์สอบ  ทุกคน  กำหนดเอง

มีสิทธิ์      ไม่มีสิทธิ์

00000001	00000003
00000002	

ย้อนกลับหน้าที่แล้ว

รูปที่ 4.22 หน้าจอจัดการผู้มีสิทธิ์สอบ(2)

จากรูปที่ 4.22 รหัสทางซ้ายคือรหัสที่มีสิทธิ์ และรหัสทางขวาคือรหัสที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### จัดการข้อสอบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	แบบ4ตัวเลือก	แบบถูกผิด	แบบเติมคำ	แบบข้อเขียน	แบบชุดคำถาม
00003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	0	0	0	0	4
00004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	5	1	1	2	1

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.23 หน้าจอจัดการข้อสอบ

จากรูปที่ 4.23 เลือกรวิชาที่ต้องการจัดการข้อสอบ และกดเลือกประเภทข้อสอบโดยมีข้อสอบอยู่ 5 ประเภท ได้แก่ ข้อสอบแบบ4ตัวเลือก ข้อสอบแบบถูกผิด ข้อสอบแบบเติมคำ ข้อสอบแบบข้อเขียน และชุดคำถาม

### จัดการคำถาม 4 ตัวเลือก

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อนี้ค้นหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เปรียบเทียบใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
00021	Her fingers went _____ it was h	Sentence Completion	ง่าย	1	3	4	25/8/2547 0:37:41	ใช้งานได้
00022	John, as well as I, _____ a gre	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 0:40:07	ใช้งานได้
00023	A. Did the medicine make you f	Sentence Completion	ง่าย	1	3	4	25/8/2547 0:54:48	ใช้งานได้
00024	My sister _____ quiet. She _____	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 0:59:52	ใช้งานได้
00025	A. If you ever _____ the Queen, Sentence	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 1:04:01	ใช้งานได้

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.24 หน้าจอจัดการคำถาม 4 ตัวเลือก

จากรูปที่ 4.24 สามารถทำการเพิ่มข้อสอบ ดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ หรือลบข้อสอบได้



แสดงข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก

รหัสวิชา : 0004

ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ

เนื้อหา : Sentence Completion รหัสข้อสอบ : 00025

ระดับ : ง่าย

คะแนน : 1

สถานะ : สามารถใช้งานได้

คำถาม	A: If you ever _____ the Queen, what _____ you do ?
	B: Bow to her
<input type="radio"/> คำเลือก 1	will meet _____ will
<input type="radio"/> คำเลือก 2	met _____ will
<input type="radio"/> คำเลือก 3	meet _____ would
<input type="radio"/> คำเลือก 4	met _____ would

[กลับหน้าหลัก](#)

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก

จากรูปที่ 4.26 แสดงรหัสวิชา ชื่อวิชา ชื่อเนื้อหา รหัสข้อสอบ ระดับข้อสอบ คะแนนสถานะข้อสอบ และ คำถามของข้อสอบ



### แก้ไขข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก

รหัสวิชา : 0004      วิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : Sentence Completion      รหัสข้อสอบ : 00025  
 ระดับ : ง่าย      คะแนน : 1  
 สถานะ :  ใช้งานได้       ใช้งานไม่ได้

คำถาม	A: If you over ____ the Queen, what ____ you do ? B: Bow to her	pic01 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic02 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic03 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
<input type="radio"/> ตัวเลือก 1	will meet ____ will	pic04 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic05 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic06 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
<input type="radio"/> ตัวเลือก 2	met ____ will	pic07 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic08 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic09 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
<input type="radio"/> ตัวเลือก 3	meet ____ would	pic10 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic11 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic12 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
<input type="radio"/> ตัวเลือก 4	met ____ would	pic13 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic14 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>
		pic15 : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/>

รูปที่ 4.27 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก

จากรูปที่ 4.27 ระบบจะทำการดึงข้อมูลข้อสอบออกมา และสามารถแก้ไขได้

## จัดการคำถาม 4 ตัวเลือก

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	เนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
○ 00021	Her fingers went ____ it was h	Sentence Completion	ง่าย	1	3	4	25/8/2547 0:37:41	ใช้งานได้
○ 00022	John, as well as I, ____ a gre	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 0:40:07	ใช้งานได้
○ 00023	A: Did the medicine make you f	Sentence Completion	ง่าย	1	3	4	25/8/2547 0:54:48	ใช้งานได้
○ 00024	My sister ____ quiet. She ____	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 0:59:52	ใช้งานได้
○ 00025	A: If you ever ____ the Queen,	Sentence Completion	ง่าย	1	0	1	25/8/2547 1:04:01	ใช้งานได้

คุณต้องการลบข้อสอบรหัส00025?

รูปที่ 4.28 หน้าจบลบคำถามแบบ 4 ตัวเลือก

จากรูปที่ 4.28 กดตกลงเพื่อทำการลบข้อสอบ หรือกดยกเลิก

## จัดการคำถามถูกผิด

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	เนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
○ 00039	@@pic01@@ Is this a dog?	Sentence Completion	ง่าย	1	0	0	28/8/2547 21:45:42	ใช้งานได้

[กลับไปหน้าที่แล้ว](#)

รูปที่ 4.29 หน้าจอจัดการคำถามถูกผิด

จากรูปที่ 4.29 สามารถทำการเพิ่มข้อสอบ ดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ หรือลบข้อสอบได้

## เพิ่มข้อสอบแบบถูกผิด

รหัสวิชา : 0004      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : **Sentence Completion**      รหัสข้อสอบ : 00041  
 ระดับ : **ง่าย**      คะแนน : **1**  
 สถานะ :  ใช้งานได้       ใช้งานไม่ได้

คำถาม

pic01:

pic02:

pic03:

คำตอบ  ถูก  ผิด

รูปที่ 4.30 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบถูกผิด

จากรูปที่ 4.30 สามารถเลือกกลุ่มเนื้อหา ระดับ คะแนน และสถานะได้ คำถามสามารถใส่รูปภาพได้สูงสุด 3 ภาพ





## จัดการคำถามถูกผิด

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
00039	@@pic01@@	Is this a dog? Sentence Completion	ง่าย	1	0	0	28/8/2547 21:45:42	ใช้งานได้

คุณต้องการลบข้อสอบรหัส00039?

### รูปที่ 4.33 หน้าจอลบคำถามแบบถูกผิด

จากรูปที่ 4.33 กดตกลงเพื่อทำการลบข้อสอบ หรือกดยกเลิก

**จัดการคำถามเดิมค่า**

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
00040	@@pic01@@	This is a cat Sentence Completion	ง่าย	1	0	0	28/8/2547 21:49:39	ใช้งานได้

กลับหน้าที่แล้ว

### รูปที่ 4.34 หน้าจอจัดการคำถามเดิมค่า

จากรูปที่ 4.34 สามารถทำการเพิ่มข้อสอบ ดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ หรือลบข้อสอบได้

### เพิ่มข้อสอบแบบเติมคำ

รหัสวิชา : 0004      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : Sentence Completion      รหัสข้อสอบ : 00041  
 ระดับ : ง่าย      คะแนน : 1  
 สถานะ :  ใช้งานได้       ใช้งานไม่ได้

คำถาม

	pic01 : <input type="text"/>	<input type="button" value="Browse..."/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
	pic02 : <input type="text"/>	<input type="button" value="Browse..."/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
	pic03 : <input type="text"/>	<input type="button" value="Browse..."/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>

คำตอบที่1 :

คำตอบที่2 :

คำตอบที่3 :

รูปที่ 4.35 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบเติมคำ

จากรูปที่ 4.35 สามารถเลือกกลุ่มเนื้อหา ระดับ คะแนน และสถานะ ได้ คำถามสามารถใส่รูปภาพสูงสุดได้ 3 ภาพ

แสดงข้อสอบแบบเติมคำ

รหัสวิชา : 0004      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
เนื้อหา : Sentence Completion รหัสข้อสอบ : 00040  
ระดับ : ง่าย      คะแนน : 1  
สถานะ : สามารถใช้งานได้

คำถาม :



This \_\_\_\_\_ a cat

คำตอบที่ 1 : is

คำตอบที่ 2 :

คำตอบที่ 3 :

แก้ไข    ลบคำตอบ

กลับหน้าที่แล้ว

รูปที่ 4.36 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบเติมคำ

จากรูปที่ 4.36 แสดงรหัสวิชา ชื่อวิชา ชื่อเนื้อหา รหัสข้อสอบ ระดับข้อสอบ คะแนน สถานะข้อสอบ และ คำถามของข้อสอบ

## แก้ไขข้อสอบแบบเติมคำ

รหัสวิชา : 0004 ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : Sentence Completion รหัสข้อสอบ : 00040  
 ระดับ : ง่าย คะแนน : 1  
 สถานะ :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

คำถาม

@@pic01@@  
 This \_\_\_\_ a cat.

pic01 :  Browse...  cat.jpg  
 pic02 :  Browse...   
 pic03 :  Browse...

คำตอบที่1 :

คำตอบที่2 :

คำตอบที่3 :

รูปที่ 4.37 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบเติมคำ

จากรูปที่ 4.37 ระบบจะทำการดึงข้อมูลข้อสอบออกมา และสามารถแก้ไขได้

### จัดการคำถามเติมคำ

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
00040	@@pic01@@ This ____ a cat.	Sentence Completion	ง่าย	1	0	0	28/8/2547 21:49:39	ใช้งานได้

คุณต้องการลบข้อสอบรหัส00040?

รูปที่ 4.38 หน้าจอลบคำถามแบบเติมคำ

จากรูปที่ 4.38 กดตกลงเพื่อทำการลบข้อสอบ หรือกดยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จัดการคำถามข้อเขียน

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
<input type="radio"/> 00037	introduce your self	Sentence Completion	10	0	1	25/8/2547 2:47:42	ใช้งานได้	
<input type="radio"/> 00038	describe about your hometown	Sentence Completion	10	0	1	25/8/2547 2:49:04	ใช้งานได้	

[เพิ่มข้อสอบ](#) [ดูข้อสอบ](#) [แก้ไข](#) [ลบข้อสอบ](#)

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.39 หน้าจอจัดการคำถามข้อเขียน

จากรูปที่ 4.39 สามารถทำการเพิ่มข้อสอบ ดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ หรือลบข้อสอบได้

**เพิ่มข้อสอบแบบข้อเขียน**

รหัสวิชา : 0004      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ

เนื้อหา : Sentence Completion      รหัสข้อสอบ : 00041

คะแนน : 1

สถานะ :  ใช้งานได้       ใช้งานไม่ได้

คำถาม

pic01 :  [Browse...](#) [เพิ่ม](#)

pic02 :  [Browse...](#) [เพิ่ม](#)

pic03 :  [Browse...](#) [เพิ่ม](#)

[ตกลง](#) [ยกเลิก](#) [ดูก่อน](#)

### รูปที่ 4.40 หน้าจอเพิ่มข้อสอบแบบข้อเขียน

จากรูปที่ 4.40 สามารถเลือกกลุ่มเนื้อหา คะแนน และสถานะได้ คำถามสามารถใส่รูปภาพสูงสุดได้ 3 ภาพ

**แสดงข้อสอบแบบข้อเขียน**

รหัสวิชา : 0004                      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : Sentence Completion รหัสข้อสอบ : 00037  
 คะแนน : 10                          สถานะ : สามารถใช้งานได้

คำถาม : introduce your self

แก้ไข    ลบข้อสอบ

[กลับหน้าแล้ว](#)

รูปที่ 4.41 หน้าจอแสดงข้อสอบแบบข้อเขียน

จากรูปที่ 4.41 แสดงรหัสวิชา ชื่อวิชา ชื่อเนื้อหา รหัสข้อสอบ คะแนน สถานะข้อสอบ และคำถามของข้อสอบ

**แก้ไขข้อสอบแบบข้อเขียน**

รหัสวิชา : 0004                      ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ  
 เนื้อหา : Sentence Completion รหัสข้อสอบ : 00038  
 คะแนน : 10  
 สถานะ :  ใช้งานได้     ใช้งานไม่ได้

describe about your hometown

pic01 :

pic02 :

pic03 :

รูปที่ 4.42 หน้าจอแก้ไขข้อสอบแบบข้อเขียน

จากรูปที่ 4.42 ระบบจะทำการดึงข้อมูลข้อสอบออกมา และสามารถแก้ไขได้

## จัดการคำถามถูกผิด

วิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ข้อเนื้อหา	ระดับ	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
○ 00039	@@pic01@@	Is this a dog? Sentence Completion	ง่าย	1	0	0	28/8/2547 21:45:42	ใช้งานได้

คุณต้องการลบข้อสอบรหัส00039?

### รูปที่ 4.43 หน้าจอลบคำถามแบบถูกผิด

จากรูปที่ 4.43 กดตกลงเพื่อทำการลบข้อสอบ หรือกดยกเลิก

## จัดการชุดคำถาม

วิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ข้อเนื้อหา	คำถามย่อย	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
○ 00001	Rei : watashi wa Nihon-jin des	บท 1-5	4	0	19/8/2547 18:03:26	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
○ 00006	Rei : Anata wa kenshuusei desu	บท 1-5	4	1	19/8/2547 18:10:22	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
○ 00011	Rei : Tanaka-san wa sensei des	บท 1-5	4	1	19/8/2547 18:14:44	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
○ 00016	Rei 1 : Anata mo kenshuusei de	บท 1-5	4	0	19/8/2547 18:22:34	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.44 หน้าจอจัดการชุดคำถาม

จากรูปที่ 4.44 สามารถทำการเพิ่มข้อสอบ ดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ ลบข้อสอบ หรือจัดการคำถามย่อยของชุดคำถามได้ โดยชุดคำถามประกอบด้วยคำถามย่อย 4 ประเภทได้แก่ แบบ 4 ตัวเลือก แบบถูกผิด แบบเติมคำ และแบบข้อเขียน

## เพิ่มคำถามหลัก

รหัสวิชา : 0003 ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1  
 เนื้อหา : บท 1-5 รหัสข้อสอบ : 00041  
 สถานะ :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

คำถาม

pic01 :

pic02 :

pic03 :

### รูปที่ 4.45 หน้าจอเพิ่มคำถามหลัก

จากรูปที่ 4.45 สามารถเลือกกลุ่มเนื้อหา และสถานะได้ คำถามสามารถใส่รูปภาพสูงสุดได้ 3 ภาพ กลุ่มเนื้อหาของคำถามหลักและคำถามย่อยจะเป็นกลุ่มเดียวกัน

#### แสดงคำถามหลัก

รหัสวิชา : 0003 ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1  
 เนื้อหา : บท 1-5 รหัสข้อสอบ : 00006  
 สถานะ : สามารถใช้งานได้

คำถาม : Rei : Anata wa kenshusei desu ka  
 \*\*\* Hai, kenshusei desu

### รูปที่ 4.46 หน้าจอแสดงคำถามหลัก

จากรูปที่ 4.46 แสดงรหัสวิชา ชื่อวิชา ชื่อเนื้อหา รหัสข้อสอบ สถานะข้อสอบ และคำถามของข้อสอบ

## แก้ไขคำถามหลัก

รหัสวิชา : 0003 ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1  
 เนื้อหา : บท 1-5 รหัสข้อสอบ : 00006  
 สถานะ :  ใช้งานได้  ใช้งานไม่ได้

คำถาม

Rei : Anata wa kenshuusei desu ka  
 \*\*\* Hai, kenshuusei desu

pic01 :

pic02 :

pic03 :

## รูปที่ 4.47 หน้าจอแก้ไขคำถามหลัก

จากรูปที่ 4.47 ระบบจะทำการดึงข้อมูลข้อสอบออกมา และสามารถแก้ไขได้

## จัดการชุดคำถาม

วิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	คำถามย่อย	ใช้แก้ไข	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
<input type="radio"/> 00001	Rei : watashi wa Nihon-jin desu	บท 1-5	4	0	19/8/2547 18:03:26	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
<input type="radio"/> 00006	Rei : Anata wa kenshuusei desu	บท 1-5	4	1	19/8/2547 18:10:22	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
<input type="radio"/> 00011	Rei : Tanaka-san wa sensei desu	บท 1-5	4	1	19/8/2547 18:14:44	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>
<input type="radio"/> 00016	Rei 1 : Anata mo kenshuusei de	บท 1-5	4	0	19/8/2547 18:22:34	ใช้งานได้ <a href="#">จัดการคำถามย่อย</a>

คุณต้องการลบข้อสอบรหัส00006?

## รูปที่ 4.48 หน้าจอลบคำถามแบบชุดคำถาม

จากรูปที่ 4.48 กดตกลงเพื่อทำการลบข้อสอบ หรือกดยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จัดการคำถามย่อย

วิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

คำถามหลักรหัส : 00011

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	แก้ไขล่าสุด	ระดับ	ประเภท	ตอนถูก	เยี่ยมใช้	สถานะ
00012	Kim-san wa Nihon-jin desu ka.	บท 1-5	19/8/2547 18:16:10	ข้อเขียน	0	1	ใช้งานได้	
00013	Ano hito wa Tai-jin desu ka.	บท 1-5	19/8/2547 18:17:01	ข้อเขียน	0	1	ใช้งานได้	
00014	Lee-san wa Kankoku no kenshuus	บท 1-5	19/8/2547 18:17:39	ข้อเขียน	0	1	ใช้งานได้	
00015	Ali-san wa Tookyoo-denki no ke	บท 1-5	19/8/2547 18:18:36	ข้อเขียน	0	1	ใช้งานได้	

ข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก

ข้อสอบแบบถูกผิด

ข้อสอบแบบเติมคำ

ข้อสอบแบบข้อเขียน

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.49 หน้าจอจัดการคำถามย่อย

จากรูปที่ 4.49 สามารถจัดการข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก แบบถูกผิด แบบเติมคำ และแบบข้อเขียน รวมทั้งแก้ไขคำถามหลักได้

**ผลการค้นหา**

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหา	ระดับ	ประเภท	ตอนถูก	เยี่ยมใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
<input type="radio"/> 00039	@@pic01@@ Is this a dog?	Sentence Completion	ง่าย	ถูกผิด	1	0	0	28/8/2547 21:45:42 ใช้งานได้
<input type="radio"/> 00040	@@pic01@@ This _____ a cat	Sentence Completion	ง่าย	เติมคำ	1	0	0	28/8/2547 21:49:39 ใช้งานได้

**ค้นหาข้อสอบ**

รหัสข้อสอบ :

คำถาม :

วิชา :

ประเภท :

ระดับ :

สถานะ :

[กลับหน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.50 หน้าจอค้นหาข้อสอบสำหรับอาจารย์

จากรูปที่ 4.50 สามารถค้นหาข้อสอบได้โดยใส่รหัสข้อสอบ หรือใส่บางส่วนของคำถาม และเลือกข้อกำหนดอื่นๆ เมื่อได้ผลการค้นหาแล้ว สามารถดูข้อสอบ แก้ไขข้อสอบ หรือลบข้อสอบ

ได้ โดยสามารถค้นหาข้อสอบได้ในเฉพาะวิชาที่ตนเองสร้างเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ดูผลการสอบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด	จำนวนแบบทดสอบ	การจบทั้งหมด	การสอบที่ตรวจยังไม่เรียบร้อย
0003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	ภาษาญี่ปุ่น ฉบับโรมันจิ	1	1	1
0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น	4	2	2

### รูปที่ 4.51 หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(1)

จากรูปที่ 4.51 ระบบจะแสดงจำนวนแบบทดสอบที่มีในแต่ละวิชา การสอบที่มีการทำทั้งหมดในแต่ละวิชา และการสอบที่ยังตรวจไม่เรียบร้อย ให้เลือกวิชาที่ต้องการแล้วกด หน้าถัดไป

ดูผลการสอบ			
ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ			
รหัสแบบทดสอบ	ชื่อแบบทดสอบ	การจบทั้งหมด	การสอบที่ตรวจยังไม่เรียบร้อย
01	ชุดที่1	1	1
02	ชุดที่2	1	1
03	ชุดที่3	0	0
04	ชุดที่4	0	0

### รูปที่ 4.52 หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(2)

จากรูปที่ 4.52 ระบบจะแสดงแบบทดสอบที่มีในวิชาที่เลือกไว้ตอนแรก และแสดงจำนวนการสอบที่เกิดขึ้นในแบบทดสอบแต่ละชุด รวมทั้งแสดงการสอบที่ยังตรวจไม่เรียบร้อย

ดูผลการสอบ					
ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1					
ชื่อแบบทดสอบ : บทที่ 1-5					
วันที่การสอบ	รหัสนักเรียน	วันที่ทำการสอบ	คะแนนสอบที่ได้	คะแนนเต็ม	การตรวจข้อสอบ
00000003	00000001	29/8/2547 22:54:35	2.4	4	ตรวจเสร็จสิ้น
00000004	00000001	29/8/2547 23:52:26	0	4	ตรวจยังไม่เสร็จสิ้น

### รูปที่ 4.53 หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(3)

จากรูปที่ 4.53 ระบบจะแสดงการสอบที่เกิดขึ้นในแบบทดสอบที่เลือกไว้ และแสดงรายละเอียดอื่นๆ ได้แก่ รหัสนักศึกษา วันที่ทำการสอบ คะแนนสอบที่ได้ คะแนนเต็ม และการ

ตรวจข้อสอบว่าเสร็จสิ้นหรือไม่ ถ้าเสร็จสิ้นแล้วจะไม่สามารถแก้ไขคะแนนสอบได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ดูผลการสอบ

ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1
ชื่อแบบทดสอบ : บทที่ 1 - 5
รหัสการสอบ : 00000005
คะแนนที่ได้ : 0
คะแนนเต็ม : 4
สถานะ : <input type="button" value="ไม่เรียบร้อย"/>
รหัสสำนักพิมพ์ : 00000001

หมายเลขข้อ	รหัสข้อสอบ	คำถาม	คำตอบ	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	สถานะ
○1	00002	watashi wa Tanaka desu	watashi wa Tanaka dewa arimase	0	1	ยังไม่ตรวจ
○2	00003	watashi-tachi wa Nihon-jin des	watashi-tachi wa Nihon-jin dew	0	1	ยังไม่ตรวจ
○3	00004	Tanaka-san wa sensei desu	Tanaka-san wa sensei dewa arim	0	1	ยังไม่ตรวจ
○4	00005	ano hito wa kenshusei desu	ano hito wa kenshusei dewa ar	0	1	ยังไม่ตรวจ

### รูปที่ 4.54 หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(4)

จากรูปที่ 4.54 แสดงข้อสอบข้อเขียนที่มีในการสอบ อาจารย์จะสามารถให้คะแนนข้อสอบได้ โดยดำเนินการให้คะแนนแล้ว สถานะจะเปลี่ยนเป็นคำว่า “ตรวจแล้ว” การให้คะแนนสามารถแก้ไขได้เรื่อยๆ ถ้าสถานะของการสอบยังเป็น “ไม่เรียบร้อย” อยู่

### ดูผลการสอบ

ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1
ชื่อแบบทดสอบ : บทที่ 1 - 5
รหัสการสอบ : 00000005
คะแนนที่ได้ : 2.4
คะแนนเต็ม : 4
สถานะ : <input type="button" value="ไม่เรียบร้อย"/>
รหัสสำนักพิมพ์ : 00000001

หมายเลขข้อ	รหัสข้อสอบ	คำถาม	คำตอบ	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	สถานะ
○1	00002	watashi wa Tanaka desu	watashi wa Tanaka dewa arimase	0.5	1	ตรวจแล้ว
○2	00003	watashi-tachi wa Nihon-jin des	watashi-tachi wa Nihon-jin dew	0.7	1	ตรวจแล้ว
○3	00004	Tanaka-san wa sensei desu	Tanaka-san wa sensei dewa arim	1	1	ตรวจแล้ว
○4	00005	ano hito wa kenshusei desu	ano hito wa kenshusei dewa ar	0.2	1	ตรวจแล้ว

### รูปที่ 4.55 หน้าจอผลการสอบสำหรับอาจารย์(5)

จากรูปที่ 4.55 เมื่อมีการให้คะแนนข้อสอบครบทุกข้อแล้ว จะสามารถเปลี่ยนสถานะของการสอบจาก “ไม่เรียบร้อย” เป็น “ตรวจเสร็จสิ้นได้” และจะไม่สามารถแก้ไขคะแนนสอบได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจคำตอบ

รหัสวิชา : 0003 ชื่อวิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

เนื้อหา : บท 1-5 รหัสข้อสอบ : 00002

คะแนนเต็ม : 1 คะแนนที่ได้ : 0 .5

คำถาม : watashi wa Tanaka desu

watashi wa Tanaka dewa arimasen

คำตอบ :

หน้าถัดไป

ให้คะแนน

รูปที่ 4.56 หน้าจอตรวจคำตอบข้อสอบข้อเขียน

จากรูปที่ 4.56 ระบบจะทำการดึงคำตอบของข้อสอบที่ได้ตอบไปออกมา และสามารถให้คะแนนข้อสอบได้ โดยสามารถให้คะแนนเป็นทศนิยมได้ 1 ตำแหน่ง

## แก้ไขรายละเอียดส่วนตัว

รหัสอาจารย์ : 0001

ชื่อ :

นามสกุล :

เพศ :

อีเมลล์ :

รายละเอียดอื่นๆ :

กลับสู่หน้าที่แล้ว

รูปที่ 4.57 หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับอาจารย์

จากรูปที่ 4.57 ระบบจะทำการดึงข้อมูลที่ใช้สมัครไว้ขึ้นมา สามารถทำการแก้ไขได้

# แก้ไขรหัสผ่าน

รหัสอาจารย์: 0001

รหัสผ่านเก่า:

รหัสผ่านใหม่:

ยืนยันรหัสผ่านใหม่:

ตกลง

ยกเลิก

กลับสู่หน้าหลัก

รูปที่ 4.58 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับอาจารย์

จากรูปที่ 4.58 สามารถกำหนดรหัสผ่านใหม่ได้โดย ใส่รหัสผ่านเก่าให้ถูกต้องแล้วก็ใส่รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการลงไป

## ยินดีต้อนรับคุณ ฤทธิรงค์

รายการหลัก
[ทำการสอบ]
[ดูผลการสอบ]
[แก้ไขประวัติส่วนตัว]
[แก้ไขรหัสผ่าน]
[ออกจากระบบ]

### รูปที่ 4.59 หน้าจอหลักของนักศึกษา

จากรูปที่ 4.59 ประกอบด้วยส่วน ทำการสอบ ดูผลการสอบ แก้ไขประวัติส่วนตัว แก้ไขรหัสผ่าน และออกจากระบบ

รหัสวิชา	วิชา	รายละเอียด
○0003	การปฏิบัติเบื้องต้น 1	การปฏิบัติ ฉบับโรมันจิ
○0004	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น

### รูปที่ 4.60 หน้าจอทำการสอบ(1)

จากรูปที่ 4.60 ทำการเลือกวิชาที่ต้องการสอบ โดยระบบจะแสดงเฉพาะวิชาที่สามารถทำการสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ท่าการสอบ

ชื่อวิชา : ภาษาอังกฤษ

รหัสแบบทดสอบ	ชื่อ	เวลาที่ใช้ในการสอบ
<input type="radio"/> 01	ชุดที่1	10
<input type="radio"/> 02	ชุดที่2	5
<input type="radio"/> 03	ชุดที่3	15
<input checked="" type="radio"/> 04	ชุดที่4	20

หน้าแล้ว

หน้าต่อไป

### รูปที่ 4.61 หน้าจอท่าการสอบ(2)

จากรูปที่ 4.61 ท่าการเลือกแบบทดสอบที่ต้องการสอบ โดยจะสามารถเลือกได้เฉพาะแบบทดสอบชุดที่นักศึกษามีสิทธิ์สอบเท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดแบบทดสอบ

ชื่อวิชา :	ภาษาอังกฤษ
ชื่อแบบทดสอบ :	ชุดที่1
เวลาสอบทั้งหมด :	10 นาที

ชื่อเนื้อหา ประเภทแบบทดสอบ จำนวนข้อที่ต้องการ จำนวนข้อที่ใช้ได้

Sentence Completion

4 ตัวเลือกแบบง่าย 3 5

ข้อเขียน 2 2

Vocabulary

ชุดคำถาม(ชุด) 1 1

เลือกจำนวนข้อสอบสูงสุดที่จะแสดงในหน้า

5

เลือกเวลาแสดงเตือนก่อนหมดเวลา

2

\*\*\* 0 คือไม่ต้องเตือน \*\*\*

หน้าที่แล้ว

ทำการสอบ

รูปที่ 4.62 หน้าจอทำการสอบ(3)

จากรูปที่ 4.62 จะแสดงรายละเอียดต่างๆของแบบทดสอบที่ได้เลือกสอบไว้ โดยจะแสดง ชื่อวิชา ชื่อแบบทดสอบ เวลาที่มีในการสอบ และจำนวนข้อสอบที่มีในแต่ละกลุ่มเนื้อหา รวมทั้งยังสามารถกำหนดจำนวนข้อสอบสูงสุดที่แสดงต่อหน้า และการแจ้งเตือนก่อนหมดเวลาได้ เมื่อคลิกปุ่มทำการสอบ ระบบจะทำการดึงข้อสอบออกมาจากระบบโดยสุ่ม แล้วนำมาสร้างแบบทดสอบตามที่ ได้เลือกไว้

ข้อที่	4	รหัสข้อสอบ	00024	ระดับ	ง่าย	คะแนน	1	เนื้อหา	Sentence Completion
คำถาม	My sister ____ quiet. She _____, though she seems to be happy.								
	<input type="radio"/> usually is _____ smiles hardly ever								
	<input type="radio"/> is usually _____ smiles ever hardly								
	<input type="radio"/> usually is _____ ever hardly smiles								
	<input type="radio"/> is usually _____ hardly ever smiles								
ข้อที่	5	รหัสข้อสอบ	00023	ระดับ	ง่าย	คะแนน	1	เนื้อหา	Sentence Completion
คำถาม	A: Did the medicine make you feel better ? B: No. _____, the worse I feel								
	<input type="radio"/> The more medicine I take								
	<input type="radio"/> When I take more medicine								
	<input type="radio"/> More medicine taken								
	<input type="radio"/> Taking more medicine								
ข้อที่	6	รหัสข้อสอบ	00037	ระดับ	---	คะแนน	10	เนื้อหา	Sentence Completion
คำถาม	introduce your self								
คำตอบ	<div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>								

#### รูปที่ 4.63 หน้าจอทำการสอบ(4)

จากรูปที่ 4.63 เวลาคลิกเปลี่ยนหน้าข้อสอบ คำตอบที่ได้ตอบไปจะได้รับการบันทึกไว้ ซึ่งเวลาเปลี่ยนหน้ากลับมา คำตอบที่ได้ตอบไว้จะถูกดึงขึ้นมาแสดง ในกรณีที่ยังไม่ต้องการเปลี่ยนหน้าข้อสอบ แต่ต้องการบันทึกคำตอบที่ได้ตอบไว้ สามารถบันทึกได้โดย กดปุ่มบันทึกคำตอบ

รหัสคำถามหลัก	00026	เนื้อหา	Vocabulary
คำถาม	<p>..... More young school-age children are killed each year in pedestrian accidents than in any other ___1___ of accident, according to the National Center for Health Statistics. And another study says parents may be partly to blame because they ___2___ their children's street-crossing skills.</p> <p>..... This over confidence was shown in a Seattle survey of 2464 parents of young children, which found that one-third of parents ___3___ young children to cross streets alone and to walk alone to school.</p> <p>..... Speeding traffic or the lack of ___4___ places to walk did not, unfortunately, ___5___ parents to limit their children's crossings, according to a study ___6___ by the Harborview Injury Prevention and Research Center and the University of Washington in Seattle.</p> <p>..... The survey did ___7___, more positively, that 41 percent of the parents of kindergarten-age youngsters believed that children should be ___8___ to cross busy streets without traffic lights.</p> <p>..... The authors point out that parents need to realize their children's developmental ___9___, so they don't place them in ___10___ situations.</p>		

ข้อที่	16	รหัสคำถามย่อย	00035	ระดับ	ง่าย	คะแนน	1	เนื้อหา	Vocabulary
คำถาม	9.								
	<input checked="" type="radio"/>	adaptations							
	<input type="radio"/>	considerations							
	<input type="radio"/>	regulation							
	<input type="radio"/>	limitations							

ข้อที่	17	รหัสคำถามย่อย	00036	ระดับ	ง่าย	คะแนน	1	เนื้อหา	Vocabulary
คำถาม	10.								
	<input type="radio"/>	dangerous							
	<input type="radio"/>	accidental							
	<input checked="" type="radio"/>	harmed							
	<input type="radio"/>	injured							

#### รูปที่ 4.64 หน้าจอทำการสอบ(5)

จากรูปที่ 4.64 เมื่อทำการสอบเสร็จสิ้นแล้ว สามารถสิ้นสุดการทำสอบโดยการกดปุ่มส่งข้อสอบ ในกรณีที่ไม่ได้ส่งข้อสอบแต่กดปุ่มปิดหน้าต่างทำการสอบเอง การสอบที่ได้ทำไปจะไม่ได้รับการให้คะแนน สถานะของการสอบจะเป็น ไม่ได้ส่งข้อสอบ เมื่อกดส่งข้อสอบ ระบบจะทำการตรวจข้อสอบโดยอัตโนมัติ ยกเว้นข้อสอบประเภทข้อเขียนที่อาจารย์จะต้องเป็นผู้ให้คะแนนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลการสอบ

รหัสการสอบ	ชื่อวิชา	ชื่อแบบทดสอบ	วันที่ทำการสอบ	เวลาที่ไป	เวลาทั้งหมด	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	สถานะการสอบ
00000001	ภาษาอังกฤษ	ชุดที่1	29/8/2547 22:51:59	1	10	5	33	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000002	ภาษาอังกฤษ	ชุดที่2	29/8/2547 22:53:30	0	5	0	10	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000003	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	บทที่ 1-5	29/8/2547 22:54:35	2	4	2.4	4	ตรวจเสร็จ
00000004	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	บทที่ 1-5	29/8/2547 23:52:26	4	4	0	4	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000005	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	บทที่ 1-5	30/8/2547 13:53:07	1	4	2.4	4	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000006	ภาษาอังกฤษ	ชุดที่1	30/8/2547 20:56:07	0	10	0	33	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000007	ภาษาอังกฤษ	ชุดที่1	30/8/2547 20:56:49	1	10	6	33	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000008	ภาษาอังกฤษ	ชุดที่4	30/8/2547 20:58:17	6	20	2	35	ตรวจยังไม่เสร็จ
00000009	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1	บทที่ 1-5	30/8/2547 21:22:18	0	4	0	4	ไม่ได้ส่งข้อสอบ




กลับหน้าที่แล้ว

### รูปที่ 4.65 หน้าจอผลการสอบสำหรับนักศึกษา

จากรูปที่ 4.65 ระบบจะแสดงรหัสการสอบ ชื่อวิชา ชื่อแบบทดสอบ วันที่ทำการสอบ เวลาที่ใช้ในการทำสอบ เวลาทั้งหมดของการสอบ คะแนนที่ได้ คะแนนเต็ม และสถานะของการสอบของนักศึกษาที่ได้ทำการสอบไป และสามารถเลือกดูเฉพาะแต่ละสถานะของการสอบก็ได้



## แก้ไขรายละเอียดส่วนตัว

รหัสนักเรียน : 00000001

ชื่อ :

นามสกุล :

เพศ :

อีเมล :

รายละเอียดอื่นๆ :

[กลับสู่หน้าที่แล้ว](#)

รูปที่ 4.66 หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับนักศึกษา

จากรูปที่ 4.66 ระบบจะทำการดึงข้อมูลที่ผู้สมัครไว้ขึ้นมา สามารถทำการแก้ไขได้

# แก้ไขรหัสผ่าน

รหัสนักเรียน : 00000001

รหัสผ่านเก่า :

รหัสผ่านใหม่ :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :

ตกลง

ยกเลิก

กลับสู่หน้าหลัก

รูปที่ 4.67 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับนักศึกษา

รูปที่ 4.67 สามารถกำหนดรหัสผ่านใหม่ได้โดย ใส่รหัสผ่านเก่าให้ถูกต้องแล้วก็ใส่รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการลงไป

### ผู้ดูแลระบบรหัส 01

<b>รายการหลัก</b>
<b>[ค้นหาข้อสอบ]</b>
<b>[ดูผลการสอบ]</b>
<b>[แสดงรายชื่ออาจารย์]</b>
<b>[แสดงรายชื่อนักศึกษา]</b>
<b>[แสดงรายชื่อผู้ดูแลระบบ]</b>
<b>[แก้ไขประวัติส่วนตัว]</b>
<b>[แก้ไขรหัสผ่าน]</b>
<b>[ออกจากระบบ]</b>

#### รูปที่ 4.68 หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.68 ประกอบด้วยส่วน ค้นหาข้อสอบ ดูผลการสอบ แสดงรายชื่ออาจารย์ แสดงรายชื่อนักศึกษา แสดงรายชื่อผู้ดูแลระบบ แก้ไขประวัติส่วนตัว แก้ไขรหัสผ่าน และ ออกจากระบบ



## ผลการค้นหา

รหัสข้อสอบ	คำถาม	ชื่อเนื้อหาหลัก	ประเภท	คะแนน	ตอบถูก	เรียกใช้	แก้ไขล่าสุด	สถานะ
○00001	Rei : watashi wa Nihon-jin des	บท 1-5	ชุดคำถาม	0	0	1	19/8/2547 18:03:26	ใช้งานได้
○00006	Rei : Anata wa kenshuusei desu	บท 1-5	ชุดคำถาม	0	0	1	19/8/2547 18:10:22	ใช้งานได้
○00011	Rei : Tanaka-san wa sensei des	บท 1-5	ชุดคำถาม	0	0	1	19/8/2547 18:14:44	ใช้งานได้
○00016	Rei 1 : Anata mo kenshuusei de	บท 1-5	ชุดคำถาม	0	0	1	19/8/2547 18:22:34	ใช้งานได้



## ค้นหาข้อสอบ

 รหัสข้อสอบ : 


คำถาม :

วิชา : ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1

ประเภท : ไม่ระบุ

ระดับ : ไม่ระบุ

สถานะ : ไม่ระบุ

[กลับหน้าแล้ว](#)

### รูปที่ 4.69 หน้าจอค้นหาข้อสอบสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.69 สามารถค้นหาข้อสอบได้โดยใส่รหัสข้อสอบ หรือใส่บางส่วนของคำถาม และเลือกข้อกำหนดอื่นๆ เมื่อได้ผลการค้นหาแล้ว สามารถดูข้อสอบ หรือลบข้อสอบได้ โดยสามารถค้นหาข้อสอบได้ในทุกๆ วิชาที่มีในระบบ

## รายชื่ออาจารย์

รหัสอาจารย์	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสงาน	อีเมล	รายละเอียดอื่นๆ	สถานะ
○0001	Rittirong	Isravudhakul	ชาย	0001	a.jung@msm.com	Teacher...	ใช้งานได้
○0002	Jaha	Doe	ชาย	0002	a.jung_geo@yahoo.com	...	ใช้งานได้
○0003	Andy	Baron	ชาย	0003	a.jung@msm.com		ใช้งานไม่ได้


[กลับหน้าแล้ว](#)

### รูปที่ 4.70 หน้าจอแสดงรายชื่ออาจารย์

จากรูปที่ 4.70 จะแสดงรายละเอียดของอาจารย์ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ โดยสามารถเลือกดูรายละเอียดของอาจารย์แต่ละคนได้ และยังสามารถเปลี่ยนสถานะเข้าใช้งานระบบได้ด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายชื่ออาจารย์

รหัสอาจารย์	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสผ่าน	อีเมล	รายละเอียดอื่นๆ	สถานะ
○0001	Rittirong	Iraavudhakul	ชาย	0001	o_jung@msn.com	Teacher...	ใช้งานได้
○0002	John	Doe	ชาย	0002	o_jung_goo@yahoo.com	...	ใช้งานได้
○0003	Andy	Baron	ชาย	0003	o_jung@msn.com		ใช้งานได้



รหัสอาจารย์ : 0003

ชื่อ : Andy

นามสกุล : Baron

เพศ : ชาย

รหัสผ่าน : 0003

อีเมล : o\_jung@msn.com

รายละเอียดอื่นๆ :

สถานะ : ใช้งานได้

[กลับหน้าแล้ว](#)

### รูปที่ 4.71 หน้าจอแสดงรายละเอียดอาจารย์

จากรูปที่ 4.71 แสดงรายละเอียดของอาจารย์แต่ละคน

### รายชื่อนักศึกษา

รหัสนักเรียน	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสผ่าน	อีเมล	รายละเอียดอื่นๆ	สถานะ
○0000001	กฤษกร	ฉัตรราชกุล	ชาย	0000001	o_jung_goo@yahoo.com	นักศึกษา IS 14.1	ใช้งานได้
○0000002	Rittirong	Iraavudhakul	ชาย	0000002	o_jung@msn.com	นักศึกษา	ใช้งานได้
○0000003	นิรนาม	ไร้นามสกุล	ชาย	0000003	nn@hotmail.com	....	ใช้งานได้



[กลับหน้าแล้ว](#)

### รูปที่ 4.72 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษา

จากรูปที่ 4.72 จะแสดงรายละเอียดนักศึกษาทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบโดยสามารถเลือกดูรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละคนได้ และยังสามารถเปลี่ยนสถานะเข้าใช้งานระบบได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายชื่อนักศึกษา

รหัสนักเรียน	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสงาน	อีเมล	รายละเอียดอื่นๆ	สถานะ
00000001	ฤทธิรงค์	อิศราวุธกุล	ชาย	00000001	o_jung_geo@yahoo.com	นักศึกษา IS 14.1	ใช้งานได้
00000002	Rittirong	Isravuthakul	ชาย	00000002	o_jung@msn.com	นักศึกษา	ใช้งานได้
00000003	นิรนาม	ไร้นามสกุล	ชาย	00000003	nn@hotmail.com	....	ใช้งานได้



รหัสนักเรียน : 00000001
ชื่อ : ฤทธิรงค์
นามสกุล : อิศราวุธกุล
เพศ : ชาย
รหัสงาน : 00000001
อีเมล : o_jung_geo@yahoo.com
รายละเอียดอื่นๆ : นักศึกษา IS 14.1
สถานะ : ใช้งานได้

กลับหน้าแล้ว

### รูปที่ 4.73 หน้าจอแสดงรายละเอียดนักศึกษา

จากรูปที่ 4.73 แสดงรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละคน

รหัสผู้ดูแลระบบ	รหัสงาน	อีเมล	สถานะ	การให้สิทธิ์
01	01	o_jung@yahoo.com	ใช้งานได้	มี
02	02	o_jung@msn.com	ใช้งานได้	ไม่มี
03	03	o@msn.com	ใช้งานไม่ได้	มี




กลับหน้าแล้ว

### รูปที่ 4.74 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.74 จะแสดงรายละเอียดผู้ดูแลระบบทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบโดยสามารถเพิ่มผู้ดูแลระบบ เปลี่ยนสถานะเข้าใช้งานระบบ และเปลี่ยนสิทธิในการจัดการผู้ดูแลระบบคนอื่นได้

### รายชื่อผู้ดูแลระบบ

รหัสผู้ดูแลระบบ	รหัสผ่าน	อีเมล	สถานะ	การในสิทธิ์
<input type="radio"/> 01	01	e_jung@yahoo.com	ใช้งานได้	มี
<input type="radio"/> 02	02	e_jung@msn.com	ใช้งานได้	มี
<input type="radio"/> 03	03	e@msn.com	ใช้งานไม่ได้	มี

อีเมล :

รหัสผ่าน :

ยืนยันรหัสผ่าน :

การในสิทธิ์ :  มี  ไม่มี

[กลับไปหน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.75 หน้าจอเพิ่มผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.75 สามารถเพิ่มผู้ดูแลระบบโดยใส่อีเมล รหัสผ่าน และกำหนดสิทธิ์

**แก้ไขรายละเอียดส่วนตัว**

รหัสผู้ดูแลระบบ : 01

อีเมล :

[กลับไปหน้าที่แล้ว](#)

### รูปที่ 4.76 หน้าจอแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.76 สามารถแก้ไขอีเมลของผู้ดูแลระบบได้

## แก้ไขรหัสผ่าน

รหัสผู้ดูแลระบบ : 01

รหัสผ่านเก่า :

รหัสผ่านใหม่ :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :

กลับสู่หน้าหลัก

รูปที่ 4.77 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.77 สามารถกำหนดรหัสผ่านใหม่ได้โดย ใส่รหัสผ่านเก่าให้ถูกต้องแล้วก็ใส่รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการลงไป

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปผลการพัฒนา

ระบบจัดการการทดสอบและวิเคราะห์การทดสอบสำหรับระบบอีเลิร์นนิ่งนี้พัฒนาด้วยภาษา ASP.NET โดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access ในการเก็บข้อมูลและใช้ IIS 5.1 เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และระบบปฏิบัติการคือ Windows XP พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ โดยมีส่วนการทำงานหลักๆดังนี้

1. มีส่วนจัดการสมาชิก โดยสมาชิกได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา และผู้ดูแลระบบ
2. มีส่วนจัดการวิชา โดยแต่ละวิชาจะถูกควบคุมโดยอาจารย์ผู้สร้างวิชานั้น
3. มีส่วนจัดการเนื้อหาวิชา โดยในแต่ละวิชาสามารถมีเนื้อหาวิชาได้หลายกลุ่ม
4. มีส่วนจัดการแบบทดสอบ โดยในแบบทดสอบแต่ละชุดสามารถกำหนดจำนวนข้อสอบแต่ละประเภทได้ รวมถึงกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบด้วย
5. มีส่วนจัดการข้อสอบ โดยมีข้อสอบอยู่ 5 ประเภท ได้แก่ ข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก ข้อสอบถูกผิด ข้อสอบชุดคำถาม ข้อสอบเติมคำ และข้อสอบข้อเขียน
6. มีส่วนจัดการการทดสอบ โดยระบบจะนำข้อสอบมาสร้างชุดแบบทดสอบโดยสุ่ม และสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน แบบทดสอบแต่ละชุด หลังจากทำการสอบเสร็จระบบจะทำการตรวจข้อสอบโดยอัตโนมัติ ยกเว้นข้อสอบประเภทข้อเขียนที่ อาจารย์จะต้องเป็นผู้ตรวจและให้คะแนนเอง

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นนี้ยังมีข้อจำกัดต่างๆในด้านต่างๆอยู่บ้าง เช่น ด้านระบบเครือข่าย ด้านระบบรักษาความปลอดภัย และด้านอื่นๆ ซึ่งอาจเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและข้อจำกัดต่างๆเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาต่อไปให้ดีขึ้นได้ดังนี้

1. ระบบนี้เหมาะสำหรับใช้งานในเครือข่ายที่มีความเร็วสูง เช่น เครือข่ายภายในองค์กร สำหรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็สามารถใช้งานได้ แต่อาจจะมีผลในเรื่องความคับคั่งของระบบอินเทอร์เน็ต

2. ในการใส่รูปภาพให้กับข้อสอบแต่ละประเภท มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนรูปภาพคือ ใส่ได้เพียงแค่ 3 รูป
3. ประเภทข้อสอบยังมีเพียงแค่ 5 ประเภท ซึ่งอาจเพิ่มจำนวนข้อสอบประเภทต่างๆให้หลากหลายมากขึ้น
4. ยังไม่สามารถนำระบบมัลติมีเดีย เช่น เสียง หรือ ไฟล์วิดีโอ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบทดสอบได้
5. ระบบรักษาความปลอดภัยมีเพียงแค่ระบบล็อกอิน โดยใช้ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเท่านั้น
6. ฐานข้อมูล Microsoft Access เหมาะสำหรับ ระบบขนาดเล็ก จึงอาจเปลี่ยนไปใช้ฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น SQL Server หรือ Oracle แทนได้
7. การแสดงผลทางเว็บเพจยังทำได้ไม่สวยงาม ต้องปรับแต่งให้สวยงามและดูใช้งานง่ายขึ้น
8. ในขณะนี้การสมัครเข้าใช้งานระบบจากบุคคลภายนอกยังไม่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ดูแลระบบ ควรปรับปรุงการสมัครเข้าใช้งานระบบ โดยเมื่อมีการสมัครเข้าใช้งานระบบจากบุคคลภายนอกทุกครั้ง ให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบผู้สมัครเข้าใช้งานระบบก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546. อินไซต์ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์.  
กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

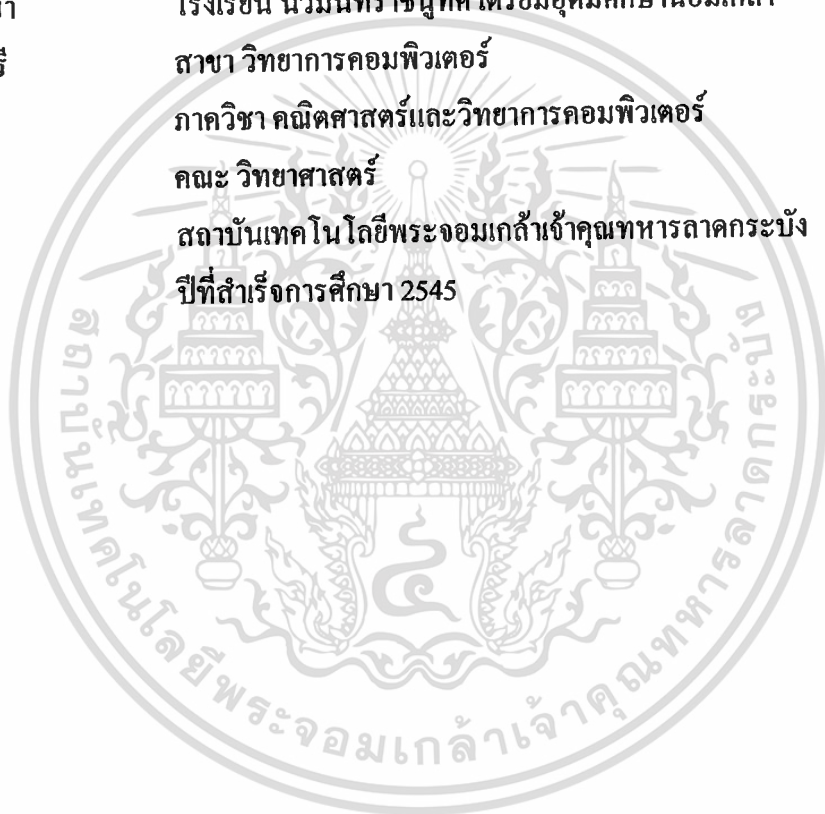
Driscoll, M. 2001. **Building Better E-Assessments**. [Online]. Available :  
<http://www.learningcircuits.org/2001/jun2001/driscoll.html>.

RX2 Limited. 2001. **Question Marker On-Line Testing and Assessment**. [Online]. Available  
: <http://www.questionmarker.com/manual/manual%201.71.pdf>.



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นาย ฤทธิรงค์ อิศราวรกุล
วันเดือนปีเกิด	6 กรกฎาคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัด กรุงเทพมหานคร
มัธยมศึกษา	โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
ปริญญาตรี	สาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีที่สำเร็จการศึกษา 2545



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเรี่ยไรตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้