

ระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวด

วิชา กรณีศึกษา สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM FOR TUTORIAL

INSTITUTE CASE STUDY: A.C.CENTER INSTITUTE



T131368



กท
๗ 7825
2555

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 131368
วัน,เดือน,ปี..... 2 ส.ย. 2557

b. 1260818x
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**LEARNING MANAGEMENT SYSTEM FOR TUTORIAL
INSTITUTE CASE STUDY: A.C.CENTER INSTITUTE**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE
INDEPENDENT STUDY 2
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2/2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2013

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบัน กวววิชา กรณีศึกษา สถาบันกวววิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์
นักศึกษา	นางสาวสุธนาทองลัพท์
รหัสนักศึกษา	54660806
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวววิชา กรณีศึกษาสถาบันกวววิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อใช้ในการส่ง/ตรวจการบ้านตามที่คุณสอนกำหนดไว้ เพื่อใช้ทำ/ตรวจแบบทดสอบของผู้เรียน และเพื่อใช้เรียกสื่ออื่นๆ ประกอบการเรียนการสอน แนวทางในการศึกษาประกอบด้วย การศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ออกแบบระบบฐานข้อมูล พัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษาพีเอชพี มายเอสคิวแอล ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา และผู้ปกครองก็สามารถที่จะเข้ามาในระบบเพื่อติดตามพฤติกรรมการเรียนของบุตรหลาน และระบบนั้นยังใช้เพื่อเป็นช่องทางสื่อสารกับผู้สอนและสมาชิกอื่นในห้องเรียน

Title	Learning Management System for Tutorial Institute Case Study: A.C. Center Institute
Student	Miss. SutanaThonglup
Student ID.	54660806
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2012
Advisor	Assoc.Prof.Dr.ChanboonSathitwiriya Wong

ABSTRACT

Regarding to this system analysis design and development of database enhancing program for the Learning Management System for Tutorial Institute Case Study: A.C. Center Institute aims to increase the channel for education, to submit and check assignment, to submit and check quiz and for using the other type of media content. Owing to this report mainly to study on the working processes in Tutorial Institute, the analysis of problems, the investigation of user's demanding, the design of new system, forming by using relational database the system improvement utilized by ASP.net application and MySQL,

This development system would help student to access the information at anytime and anywhere. Also student's parents would be allowed to check and follow their child behavior. Furthermore, system become be used as a communication channel between teacher and other members.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวดวิชา ภูมิศึกษา สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์นี้ขึ้นมาได้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีด้วยความเมตตากรุณา จากอาจารย์ที่ปรึกษาฯ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการ ดำเนินงาน รวมทั้งช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการนี้ตลอดจนได้ให้ความรู้และ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ อีกทั้งยังเสียสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำชี้แนะจุดบกพร่องและ แก้ไขส่วนที่ไม่ถูกต้อง ตลอดจนดูแลเอาใจใส่ในตัวนักศึกษาและทำให้การจัดทำระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านอาจารย์จันทร์บุรณ์เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์ที่ดีให้แก่ ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและคณาจารย์สถาบันกวดวิชาเอ.ซี.เซ็นเตอร์ที่สนับสนุนการ ให้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

ขอขอบคุณ พี่แอนนี่ พี่จุ่ม แอน เบงก์ พลอย พี่ต้น พี่ยุท ออม และเพื่อนๆ ITM25.1 ทุก ท่าน(ขออภัยที่ไม่ได้ออกนาม)ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นพี่ที่ปรึกษาที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและพี่สาว ครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่งของ ข้าพเจ้าที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมพร้อมทั้งเป็นกำลังใจให้ในยามท้อแท้ มอบทั้งความรักและความ เข้าใจและให้คำปรึกษาโดยตลอด

สุธนาทองศัพท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	23
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบ.....	25
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	
5.1 อีอาร์ไดอะแกรม.....	77
5.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	79

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 6 การทำงานของระบบ

6.1 หน้าจอการทำงานของผู้เรียน.....	89
6.2 หน้าจอการทำงานของผู้สอน.....	94
6.3 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแล.....	97
6.4 หน้าจอการทำงานของผู้เยี่ยมชม.....	100

บทที่ 7 บทสรุป

7.1สรุปผลการศึกษา.....	101
7.2ข้อเสนอแนะ.....	102

บรรณานุกรม.....	103
-----------------	-----

ภาคผนวก

ประวัติผู้เขียน.....	111
----------------------	-----



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ตารางรายละเอียดคุณสเกสRegister (ลงทะเบียน).....	31
4.2 ตารางรายละเอียดคุณสเกสEnrollCourse (สมัครเรียน).....	33
4.3 ตารางรายละเอียดคุณสเกสLogin (เข้าสู่ระบบ).....	35
4.4 ตารางรายละเอียดคุณสเกสSearch (ค้นหา).....	37
4.5 ตารางรายละเอียดคุณสเกสManage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว).....	39
4.6 ตารางรายละเอียดคุณสเกสManage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก).....	41
4.7 ตารางรายละเอียดคุณสเกสTake Quiz (ทำแบบทดสอบ).....	43
4.8 ตารางรายละเอียดคุณสเกสTake Assignment (ทำการบ้าน).....	45
4.9 ตารางรายละเอียดคุณสเกสView Enrollment (ดูข้อมูลการสมัคร).....	47
4.10 ตารางรายละเอียดคุณสเกสSubject Management (จัดการเนื้อหาวิชา).....	49
4.11 ตารางรายละเอียดคุณสเกสAssign Quiz (สร้างแบบทดสอบ).....	51
4.12 ตารางรายละเอียดคุณสเกสSet Assignment (สร้างการบ้าน).....	53
4.13 ตารางรายละเอียดคุณสเกสCheck Assignment (ตรวจการบ้าน).....	55
4.14 ตารางรายละเอียดคุณสเกสScore (คะแนน).....	57
4.15 ตารางรายละเอียดคุณสเกสCourse Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา).....	59
4.16 ตารางรายละเอียดคุณสเกส Manage Module (จัดการ โมดูล).....	61
4.17 ตารางรายละเอียดคุณสเกสAssign Duty (มอบหมายหน้าที่).....	63
4.18 ตารางรายละเอียดคุณสเกส Course Management (จัดการหลักสูตร).....	65
4.19 ตารางรายละเอียดคุณสเกสCreate Subject (สร้างรายวิชา).....	67
4.20 ตารางรายละเอียดคุณสเกสSite Management (จัดการหน้าเว็บ).....	69
4.21 ตารางรายละเอียดคุณสเกสMember Management (จัดการสมาชิก).....	71
4.22 ตารางรายละเอียดคุณสเกสSystem Backup (สำรองข้อมูลระบบ).....	73
4.23 ตารางรายละเอียดคุณสเกสRecovery (นำเข้าข้อมูล).....	75
5.1 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง User.....	79
5.2 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง User_Type.....	80
5.3 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง Submit_Assignment.....	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.4 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางScore.....	81
5.5 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางQuiz_Answer.....	81
5.6 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางRole.....	82
5.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางAssignment.....	82
5.8 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง Role_Subject.....	83
5.9 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางQuestion.....	83
5.10 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางSubject_Owner.....	84
5.11 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางChapter.....	84
5.12 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางEnroll_Subject.....	85
5.13 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางQuiz.....	85
5.14 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางSubject.....	86
5.15 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง Content_Set.....	86
5.16 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตาราง Quiz_Type.....	87
5.17 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางCourse.....	87
5.18 ตารางพจนานุกรมข้อมูลตารางContent_Topic.....	88

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	Activity ระบบงานเดิม.....	25
3.2	Activity ระบบงานใหม่.....	25
4.1	Activity Diagram Register (ลงทะเบียน).....	32
4.2	Activity Diagram Enroll Course (สมัครเรียน).....	34
4.3	Activity Diagram Login (เข้าสู่ระบบ).....	36
4.4	Activity Diagram Search (ค้นหา).....	38
4.5	Activity Diagram Manage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว).....	40
4.6	Activity Diagram Manage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก).....	42
4.7	Activity Diagram Take Quiz (ทำแบบทดสอบ).....	44
4.8	Activity Diagram Take Assignment (ทำการบ้าน).....	46
4.9	Activity Diagram View Enrollment (ดูข้อมูลการสมัคร).....	48
4.10	Activity Diagram Subject Management (จัดการเนื้อหารายวิชา).....	50
4.11	Activity Diagram Assign Quiz (สร้างแบบทดสอบ).....	52
4.12	Activity Diagram Set Assignment (สร้างการบ้าน).....	54
4.13	Activity Diagram Check Assignment (ตรวจการบ้าน).....	56
4.14	Activity Diagram Score (คะแนน).....	58
4.15	Activity Diagram Course Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา).....	60
4.16	Activity Diagram Manage Module (จัดการ โมดูล).....	62
4.17	Activity Diagram Assign Duty (มอบหมายหน้าที่).....	64
4.18	Activity Diagram Course Management (จัดการหลักสูตร).....	66
4.19	Activity Diagram Create Subject (สร้างรายวิชา).....	68
4.20	Activity Diagram Site Management (จัดการหน้าเว็บ).....	70
4.21	Activity Diagram Member Management (จัดการสมาชิก).....	72
4.22	Activity Diagram System Backup (สำรองข้อมูลระบบ).....	74
4.23	Activity Diagram Recovery (นำเข้าข้อมูล).....	76
5.1	แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม.....	78

VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.1 หน้าจอหลัก.....	89
6.2 หน้าจอแสดงสถานะการล็อกอิน.....	90
6.3 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ.....	90
6.4 หน้าจอแสดงชื่อผู้ใช้งาน.....	91
6.5 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว.....	91
6.6 หน้าจอแสดงเมนูแต่ละรายวิชา.....	92
6.7 หน้าจอแสดงการยืนยันสมัครเข้าเรียน.....	93
6.8 หน้าจอแสดงการเข้ามาทำแบบทดสอบในรายวิชา.....	93
6.9 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบของผู้สอน.....	94
6.10 หน้าจอแสดง โหมดแก้ไขรายละเอียดของผู้สอน.....	95
6.11 หน้าจอแสดงเมนูในโหมดแก้ไข.....	95
6.12 หน้าจอแสดงเมนูในโหมดแก้ไข.....	96
6.13 หน้าจอแสดงการเพิ่มการบ้าน.....	96
6.14 หน้าจอแสดงแถบเครื่องมือจัดการระบบของผู้ดูแล.....	97
6.15 หน้าจอแสดงประเภทของรายวิชา.....	97
6.16 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการเพิ่มประเภทรายวิชา.....	98
6.17 หน้าจอแสดงการแต่งตั้งสิทธิในแก่ผู้ใช้งาน.....	98
6.18 หน้าจอแสดงประเภทของผู้ใช้งาน.....	99
6.19 หน้าจอแสดงการเลือกผู้ใช้งาน.....	99
6.20 หน้าจอแสดงหน้าจอหลักสำหรับผู้เยี่ยมชม.....	100

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

จากระบบการศึกษาของไทยในปัจจุบันเป็นยุคที่มีอัตราการแข่งขันสูง เป็นยุคนักเรียนจะต้องปรับตัวให้เข้ากับการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นการสอบแข่งขันเพื่อเข้าโรงเรียนที่มีชื่อเสียงหรือเนื้อหาวิชาที่ปรับเปลี่ยนขึ้นให้เท่าทันกับยุคสมัย และในปี 2558 ที่จะถึงนี้ประเทศไทยก็กำลังที่จะก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนก็ยิ่งทำให้เกิดความตื่นตัวทางด้านการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะไม่ใช่แค่แข่งขันกับคนในประเทศ แต่ยังจะต้องแข่งขันประชาคมอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ดังนั้นจากเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่เป็นแบบการเรียนการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้นอาจไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน นั่นเป็นที่มาที่ส่งผลให้มีการเกิดขึ้นของสถาบันกวดวิชาที่ดำเนินธุรกิจมาตลอดควบคู่กับระบบการศึกษาไทย

ในปัจจุบันอัตราการเพิ่มจำนวนของสถาบันกวดวิชานั้นเติบโตขึ้นเร็วมากเนื่องจากธุรกิจสถาบันกวดวิชาเป็นธุรกิจที่สร้างรายได้อย่างมหาศาลและมีแนวโน้มที่จะสามารถขยายได้อีกในอนาคต เนื่องจากความนิยมในสังคมไทยส่วนใหญ่ล้วนอยากให้เด็กนั้นเติบโตมาอย่างมีคุณภาพ โดยมีพื้นฐานความเชื่อที่ว่าอยากให้บุตรหลานของตนนั้นได้เรียนในโรงเรียนที่มีชื่อเสียง และการเข้าโรงเรียนที่มีชื่อเสียงนั้นก็มีการแข่งขันสูง จึงทำให้ผู้ปกครองส่งบุตรหลานเข้าเรียนในสถาบันกวดวิชามากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ใช่แค่เพียงระบบการศึกษาเท่านั้นที่มีการแข่งขันสูง การแข่งขันในธุรกิจสถาบันกวดวิชานั้นก็มีการแข่งขันสูงอยู่เช่นกัน

สถาบันกวดวิชาเอ.ซี.เซ็นเตอร์ ก็เป็นอีกหนึ่งสถาบันกวดวิชาที่เปิดตัวขึ้นในยุคสมัยที่ธุรกิจสถาบันกวดวิชาที่มีการแข่งขันสูงทำให้ทางสถาบันต้องสร้างกลยุทธ์และจุดขายที่จะดึงดูดให้สถาบันนั้นโดดเด่นกว่าสถาบันกวดวิชาอื่นๆ ทางสถาบันมองเห็นว่า เด็กในช่วงวัยประถมนั้นยังไม่สามารถที่จะตัดสินใจเลือกสมัครเข้าเรียนกับสถาบันกวดวิชาได้ แต่เป็นผู้ปกครองที่เป็นผู้ตัดสินใจให้กับตัวเด็กนักเรียนว่าจะเลือกเรียนที่สถาบันไหน และเลือกเรียนวิชาอะไรบ้าง ทางสถาบันเห็นถึงความสำคัญของการตัดสินใจของผู้ปกครองเป็นอย่างมาก จึงได้สร้างกลยุทธ์ขึ้นมาตามแนวคิดที่ว่า “สถาบันกวดวิชาเอ.ซี.เซ็นเตอร์ จะต้องเป็นสถาบันกวดวิชาที่ผู้ปกครองตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้า

มาเรียนกับทางสถาบัน” และเหตุปัจจัยพิจารณาที่จะทำให้ผู้ปกครองนั้นตัดสินใจเลือกสถาบันกวดวิชาให้บุตรหลานเข้าเรียนนั้นมีดังนี้

- ชื่อเสียงของทางสถาบัน ทางสถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ได้เริ่มดำเนินธุรกิจสถาบันกวดวิชาตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 และเป็นสถาบันกวดวิชาแห่งแรกในย่าน
- คุณภาพของอาจารย์ภายในสถาบัน ทางสถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ มีอาจารย์ผู้สอนเป็นคณาจารย์จากโรงเรียนมัธยมชื่อดังแห่งหนึ่งของรัฐ
- เนื้อหาของบทเรียน ทางสถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ ได้จัดทำเนื้อหาของบทเรียน โดยยึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2551

และแนวคิดที่ทางสถาบันจะนำมาเป็นกลยุทธ์หลักในการขับเคลื่อนสถาบันคือ การที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนในการเรียนการสอน การเข้ามามีส่วนร่วมนั้นช่วยให้ประสิทธิภาพของการเรียนเพิ่มมากขึ้น โดยทางสถาบันมีแนวคิดที่จะนำระบบบริหารจัดการรายวิชา หรือ Learning Management System (LMS) เข้ามาใช้เพื่อให้ นักเรียนสามารถเข้ามาใช้งานและผู้ปกครองเองก็สามารถที่จะติดตามผลการเรียนของบุตรหลาน

ระบบบริหารจัดการรายวิชา หรือ LMS เป็นเหมือนสื่อการเรียนการสอนในลักษณะที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา บทเรียน และผู้สอนเหมือนอยู่ในห้องเรียนจริงในรูปแบบของห้องเรียนเสมือน โดยสามารถที่จะศึกษาเนื้อหา อภิปรายซักถาม และตอบปัญหาการเรียนผ่านทางระบบ นอกจากนี้ระบบสามารถนำเสนอสื่อในลักษณะต่างๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง และยังสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เช่น การสนทนาผ่านทางห้องสนทนา การตั้งกระทู้ถามตอบในกระดานเสวนา โดยระบบบริหารจัดการรายวิชานี้เลือกใช้ Open Source อย่าง Moodle ในการพัฒนา เพื่อช่วยบริหารจัดการ โดยแบ่งหลักการทำงานเป็นดังนี้

1. การจัดการ โครงสร้างเนื้อหา (Content Management)
2. การจัดการผู้ใช้งานระบบ (Account Management)
3. การจัดการการบ้านและประเมินผล (Assignment Management)
4. การติดต่อ (Community)

มีผู้ใช้งานในระบบแบ่งเป็น ดังนี้

1. ผู้ดูแล (Administrator) ทำหน้าที่ติดตั้งระบบ บำรุงรักษา กำหนดค่าเริ่มต้น และกำหนดสิทธิการเป็นผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้สอน (Teacher) อาจารย์ผู้สอน โดยมีหน้าที่เพิ่มแหล่งข้อมูล เพิ่มกิจกรรม ให้คะแนน ตรวจสอบกิจกรรมผู้เรียน และติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน
3. ผู้เรียน (Student) นักเรียนที่เข้าศึกษาแหล่งข้อมูลและทำกิจกรรมตามแผนการเรียนการสอนของผู้สอน
4. ผู้เยี่ยมชม (Guest) สามารถเข้าเรียน ได้เฉพาะวิชาที่อนุญาตและจำกัดสิทธิในการทำกิจกรรม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวดวิชา วิทยาลัยศึกษา สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาดังนี้

- 1.2.1 เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 1.2.2 เพื่อใช้ในการส่ง/ตรวจการบ้านตามที่ผู้สอนกำหนดไว้
- 1.2.3 เพื่อใช้ทำ/ตรวจแบบทดสอบของผู้เรียน
- 1.2.4 เพื่อใช้เรียกสื่ออื่นๆ ประกอบการเรียนการสอน (เช่น สื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ วีดีโอ เกมส์ เป็นต้น)
- 1.2.5 เพื่อสร้างแบบประเมินวัดผลถึงคุณภาพของทางสถาบัน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวดวิชา วิทยาลัยศึกษา สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ สามารถแบ่งการพัฒนาออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1.3.1 การจัดการ โครงสร้างเนื้อหา (Content Management)

- สามารถกำหนดรายละเอียดของรายวิชาได้
- สามารถเรียกใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทอื่นได้
- สามารถเพิ่มแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้

1.3.2 การจัดการผู้ใช้งานระบบ (Account Management)

- สามารถลงทะเบียนใช้งานได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสถานะของผู้เข้าใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเพิ่ม ลด เปลี่ยน ผู้เรียนและผู้สอน
- การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของสมาชิก
- การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

1.3.3 การจัดการการบ้านและประเมินผล (Assignment Management)

- สามารถสร้าง/ทำ การบ้านตามที่ผู้สอนกำหนดได้
- สามารถสร้าง/ทำ แบบทดสอบประจำรายวิชาได้
- สามารถกำหนดระยะเวลาในการส่งการบ้านได้

1.3.4 การติดต่อ (Community)

- ช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือผู้เยี่ยมชม เช่น ห้องสนทนา (Chat) กระดานเสวนา(Web board)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบบริหารรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวดวิชากรณศึกษา สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์

- 1.4.1 การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชานั้นถือเป็นหนึ่งในแผนกลยุทธ์ที่ต้องการให้สถาบันกวดวิชานั้นมีความโดดเด่นช่วยสนับสนุนภาพลักษณ์ของสถาบัน เพื่อก้าวเป็นผู้นำทางด้านสถาบันกวดวิชา และยังสามารถนำมาเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- 1.4.2 ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูล ได้ตลอดเวลา หากผู้เรียนต้องการเข้าไปตรวจสอบข้อมูลบางอย่างเช่น ตรวจสอบการบ้านในสัปดาห์นี้ ติดตามการตรวจการบ้านของผู้สอน เกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์ และผู้ปกครองก็สามารถที่จะเข้ามาใน LMS เพื่อติดตามพฤติกรรมผลการเรียนของบุตรหลาน
- 1.4.3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชานั้นเพื่อใช้เป็นช่องทางสื่อสารกับผู้สอนและสมาชิกอื่นในห้องเรียน
- 1.4.4 ระบบ LMS จะช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้สอนเช่น การเข้าไปตรวจสอบว่ามีผู้เรียนคนไหนบ้างที่ยังไม่ได้ส่งการบ้าน รวมถึงการแนะนำวิธีการแก้ไขการบ้าน การตรวจสอบข้อสอบ และการประกาศข่าวต่างๆถึงผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.5 ช่วยให้ผู้สอนสามารถบริหารจัดการเนื้อหาในรายวิชาได้โดยที่ LMS ที่นำเข้ามาใช้นั้นสามารถให้ผู้สอนเป็นคนกำหนดเนื้อหา รายละเอียดต่างๆภายในรายวิชาได้ตามใจชอบ เช่น การแบ่งหัวข้อการเรียนรู้โดยแบ่งตามสัปดาห์ หรือ แบ่งตามหัวข้อ
- 1.4.6 ช่วยลดค่าใช้จ่ายภายในสถาบัน โดยการลดปริมาณการใช้กระดาษในสถาบัน โดยเปลี่ยนจากการแจกเอกสารการเรียนรู้ที่เป็นกระดาษมาอัพโหลดเป็น digital file โดยที่ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดมาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเองได้

1.5 Hardware and Software

1.5.1 ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็ว 1 GHz. ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (RAM) ความจุ 1 GB ขึ้นไป
- การ์ดเครือข่าย (Network Interface Card) 1 ใบ
- Switch สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ 1 ชุด
- Router สำหรับเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต

1.5.2 ความต้องการด้านซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการ MS Windows XP/Vista7
- โปรแกรม AppServe version 2.6
- โปรแกรม Edit plus หรือ notepad++ สำหรับปรับแต่งแก้ไขไฟล์ระบบ
- โปรแกรม Moodle 1.9
- โปรแกรม Dreamwaever
- โปรแกรม Adobe Photoshop (เวอร์ชันใดก็ได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาการบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จัดทำขึ้นภายใต้ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐาน โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายและขอบเขตของการกวดวิชา

2.1.2 ประเภทของธุรกิจกวดวิชา

2.1.3 ลักษณะของการกวดวิชา

2.1.4 มาตรฐาน SCORM

2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ความหมายของระบบ e-Learning

2.2.2 Learning Management System

2.2.3 Moodle

2.2.4 Module ใน Moodle

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายและขอบเขตของการกวดวิชา

คำว่า “กวดวิชา” เป็นคำทั่วไปที่ใช้กันแพร่หลายจนอาจกล่าวได้ว่าในสังคมไทยไม่มีใครที่จะปฏิเสธว่า ไม่รู้จักคำนี้ โดยเฉพาะนักเรียนและพ่อแม่ผู้ปกครอง ความหมายที่ใช้และเข้าใจกัน ก็คือการกวดวิชา หมายถึงการเรียนพิเศษเพิ่มขึ้นไปจากชั้นเรียนปกติเพื่อเป้าหมายให้สอบเข้าศึกษาในสถาบันใดสถาบันหนึ่งได้ นอกจากนั้นการกวดวิชาคงแฝงความหมายรวมไปถึงกิจกรรมในลักษณะอื่น เช่น เรียนพิเศษ เรียนเสริม เรียนซ่อม เรียนซ่อมเสริม เรียนเร่งรัด ตลอดจนใช้คำทับศัพท์ว่า ดิวด้วย ลักษณะรวมของการเรียนกวดวิชาจึงเป็นการเพิ่มเวลาในการศึกษาหาความรู้ตั้งแต่การเติมส่วนขาดตกบกพร่อง การเสริมเนื้อหาและทักษะในระดับชั้นเรียนที่ผู้เรียนศึกษาในปัจจุบันและรวมไปถึงการเตรียมการล่วงหน้าในชั้นเรียนต่อไป อันจะนำไปสู่การตามให้ทันและความทัดเทียมทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษา ตลอดจนมุ่งสู่ความเป็นเลิศเพื่อความเหนือกว่าแห่งศักยภาพของตนในทุกๆด้าน ภายใต้บริบทสังคมไทยที่ปรากฏในสภาพแห่งการแข่งขัน ต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่มีปริมาณจำกัด เมื่อเทียบกับจำนวนคนมหาศาลที่มีความต้องการเช่นเดียวกัน

เมื่อความหมายของการกวดวิชามีขอบเขตกว้างขวางขึ้นเช่นนี้ ขอบเขตของการกวดวิชาจึงเป็นไปตามลักษณะและจุดมุ่งหมายของการเรียนซึ่ง ได้มีผู้จำแนกไว้เป็นกลุ่มใหญ่ 8 กลุ่ม คือ

1. การเรียนซ่อม การเรียนซ่อมได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูให้แก่ผู้เรียนที่เรียนตามปกติแล้วเรียกไม่ทันผู้อื่น เพราะเหตุผลต่างๆ เช่น มีความสามารถไม่เพียงพอ มีเวลาไม่เพียงพอ หรือเพราะขาดเรียน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนั้นสามารถเรียนได้ทันคนอื่นหรือเรียนให้ผ่านวัตถุประสงค์ขั้นต่ำใน โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่ได้กำหนดได้ เช่น ให้ผ่านวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ เป็นต้น

2. การเรียนเสริม การเรียนเสริมได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียนที่เรียนตามปกติแล้วเรียนได้เก่งกว่าผู้อื่น เพราะเหตุผลต่างๆ เช่น มีเวลาเรียนมากกว่า มีสติปัญญาดีกว่า หรือเพราะรู้เรื่องเหล่านั้นดีแล้ว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนั้นมีสิ่งอื่นได้เรียนรู้มากขึ้น

3. การเรียนปรับสภาพ ได้แก่การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการ หรือความพร้อมไม่เพียงพอ ที่จะไปเรียนร่วมกับผู้อื่น ใ้จึงต้องการเรียนเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้ก่อน

4. การเรียนแก้ไขการเรียนเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียนเพื่อแก้ไขความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนบางอย่างให้ถูกต้องในเมื่อสิ่งที่ผู้เรียนรู้นั้นคลาดเคลื่อน หรือไม่ถูกต้องตามข้อเท็จจริง เช่น นักเรียนแก้ไขการออกเสียงภาษาอังกฤษ

5. การเรียนเร่ง หรือการเรียนเร่งรัด ได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียนที่ฉลาด เพื่อให้เรียนฉลาดยิ่งขึ้น เรียนรู้เนื้อหามากขึ้นและเรียนได้ในชั้นที่สูงขึ้น ซึ่งการเรียนประเภทนี้จุดหมายหลักได้แก่ การเรียนเพื่อเรียนลัดเช่นเรียนเร่งเพื่อสอบเทียบ

6. การเรียนเฉพาะ ได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม หรือประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียน โดยเฉพาะ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการหรือสนใจเฉพาะบุคคลของผู้เรียน เช่น การเรียนเฉพาะวิชาดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การเรียนพิเศษ ได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียนนอกชั้นเรียน หรือนอกหลักสูตร เช่น นักเรียน ม.5 เรียนพิเศษวิชาภาษาอังกฤษกับชาวต่างประเทศวันอาทิตย์ หรือเรียนดนตรีในวันหยุด

8. การเรียนตัว ได้แก่ การเรียนเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ครูหรือเพื่อนร่วมชั้น หรือ เพื่อนรุ่นพี่ จัดให้แก่ผู้เรียนสำหรับเนื้อหาบางอย่างเป็นครั้งเป็นคราว มักนิยมจัดทำกันเป็นกลุ่มเล็กๆ หรือเป็นการส่วนตัว

2.1.2 ประเภทของธุรกิจกวดวิชา

การจำแนกประเภท โรงเรียนกวดวิชา ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามยุคสมัยในอดีตนั้น โรงเรียนกวดวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อกวดวิชาบางวิชาตามหลักสูตรวิชาสามัญของกระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาจึงเปลี่ยนแปลงเป็น โรงเรียนลักษณะการศึกษาพิเศษ ซึ่งอาจจะจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. โรงเรียนกวดวิชาประเภทเรียนลัด โรงเรียนกวดวิชาในลักษณะนี้ ผู้เรียนต้องการเพื่อที่จะไปสมัครสอบเทียบความรู้ ผู้เรียนสามารถประหยัดเวลาประหยัดเงิน ได้มาก เพราะใช้เวลาน้อยและเสียค่าใช้จ่ายน้อย

2. โรงเรียนกวดวิชาประเภทเฉพาะกาลเป็น โรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเวลา ส่วนใหญ่จะเปิดภาคฤดูร้อน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ไม่มีโอกาสเรียนเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากว่าโอกาสในการเลือกสถานที่ที่จะเรียนของผู้เรียนมีไม่เท่ากัน เมื่อเรียนใน โรงเรียนที่มีมาตรฐานไม่ดี ก็เกรงว่าจะสอบเข้าในสถาบันชั้นนำไม่ได้ ดังนั้นผู้เรียนจึงหาที่เรียนเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มควมมีโอกาสนในการแข่งขันต่อไป

3. โรงเรียนกวดวิชาประเภทตลอดทั้งปี โรงเรียนประเภทนี้เปิดสอนตามหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนเสริมในวิชาที่ตนเองอ่อน หรือไม่เข้าใจดีพอ เพื่อนจะเป็นพื้นฐานในการเรียนในสถาบันพื้นฐาน เพื่อเป็นความรู้ และเพื่อจะใช้สอบแข่งขันต่อไปในสถาบันชั้นสูงอื่น

2.1.3 ลักษณะของการกวดวิชา

ในกลุ่มผู้เรียนทั้งหมด กลุ่มผู้เรียนที่มีความเข้มข้น ขนาดค่อนข้างใหญ่และมีลักษณะเฉพาะคือกลุ่มผู้เรียนที่กวดวิชาเพื่อสอบแข่งขันต่อเข้าไปในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน

สามารถจำแนกได้เป็น 5 ลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเรียนกวดวิชาโดยการจ้างครูมาสอนเองที่บ้านลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนเสริมในวิชาที่ผู้เรียนยังอ่อนอยู่ หรือเป็นการเพิ่มพูนวิชาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสอบคัดเลือก

2. การเรียนในสถานศึกษา กวดวิชาที่เปิดสอนตลอดปี สถานกวดวิชาลักษณะนี้อาจจะจัดในสถานศึกษาบางแห่งที่มีชื่อเสียง โดยมีคณะอาจารย์ในสถาบันนั้นเป็นผู้สอน หรือในสถานกวดวิชาที่จัดตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะ โดยรับสมัครผู้เรียนทั่วไป แนวการสอนก็เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนในด้านการสอบคัดเลือกเข้าต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา รวมทั้งการเฉลยข้อสอบและการเก็งข้อสอบ

3. การเรียนในสถานกวดวิชาที่เปิดสอนช่วงก่อนสอบเป็นกวดวิชาในลักษณะของการติวเข้มที่เป็นการเฉลยข้อสอบและการเก็งข้อสอบเป็นสิ่งสำคัญ การกวดวิชาในช่วงก่อนสอบ โดยเฉพาะก่อนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ผู้เรียนส่วนใหญ่จะเป็นพวกเด็กต่างจังหวัดที่ไม่มีโอกาสเรียนกวดวิชา ก็จะเข้ามาเรียนกวดวิชาในช่วงก่อนสอบ ส่วนเด็กนักเรียนในกรุงเทพมหานคร มักจะไม่เรียนกวดวิชาช่วงนี้ เพราะได้เรียนกวดวิชาที่เปิดสอนตลอดปีมาแล้ว

4. การเรียนกวดวิชาในโรงเรียนของตนเอง การเรียนกวดวิชาในโรงเรียนของตนเอง โดยเฉพาะในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในจังหวัดต่างๆ จะเปิดการสอนกวดวิชาเพื่อการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในโรงเรียนอื่นด้วย การกวดวิชาในลักษณะนี้จะเริ่มตั้งแต่ภาคเรียนที่สองของปีการศึกษา

5. การเรียนแบบ PRE-ADMISSION เป็นการทดสอบความรู้ก่อนการเข้าสอบมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจจะมี การ โดยคณะนิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยต่างๆ หรือสถาบันที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำการทดสอบความรู้ดังกล่าว และการสอบ PRE-ADMISSION นี้เป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

2.1.4 มาตรฐาน SCORM

SCORM ย่อมาจาก Sharable Content Object Reference Model ซึ่งพัฒนาโดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา (Department of Defense: DOD) และ White House Office of Science and Technology Policy (OSTP) โดยตั้งสถาบัน Advanced Distributed Learning: ADL ขึ้นในปี 1997 ADL มีภารกิจสำคัญ คือ พัฒนา และเตรียมความพร้อมให้การเรียนการสอน และการฝึกอบรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้มีคุณภาพสูงสุด สามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ (Anywhere) และทุกเวลา (Anytime) โดยใช้ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เป้าหมายในระยะแรกเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบการเรียนการสอนขนาดใหญ่ (Large-scale) ด้วยต้นทุนที่มี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพ และการทดสอบตลาดซึ่งจะเป็นการขยายความสามารถในการจัดการศึกษา การฝึกอบรมและอุตสาหกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งกลยุทธ์ในการพัฒนามาตรฐานด้าน e-Learning ของ ADL คือ พัฒนาร่วมกับวงการอุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐบาลและกลุ่มนักวิชาการอย่างใกล้ชิด เปิดโอกาสให้ร่วมกันกำหนดมาตรฐานให้เป็นระดับนานาชาติสามารถนำเนื้อหาหรือบทเรียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) และสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้ (Interoperability) สนับสนุนให้มีการทำงานร่วมกันอย่างกว้างขวางขยายความสามารถและทางออกในการที่จะให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่ทำงานร่วมกันได้ (Emerging learning technologies) และสนับสนุนความร่วมมือกันในกระบวนการติดตั้งและการนำไปใช้

โดยคำนึงถึงความแตกต่างขององค์กร และวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปและมุ่งศึกษาปัญหาของความไม่เข้ากัน (Incompatibility) ของระบบอิเล็กทรอนิกส์ และเนื้อหาวิชาที่มีพัฒนาแตกต่างรูปแบบหรือแพลตฟอร์ม (Platform) กัน ไม่สามารถใช้ร่วมกันได้ในกระบวนการจัดการศึกษาออนไลน์แบบ e-Learning ที่สมบูรณ์นั้น จะต้องมีระบบการบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management System หรือ Learning Management System: CMS/LMS) และระบบส่วนใหญ่จะประกอบด้วย ส่วนจัดการหลักสูตร/รายวิชา (Course Management) ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ (Supporting Management) และส่วนจัดการข้อมูล (Data Management) ทั้งในส่วนผู้บริหาร/ควบคุมหลักสูตรและผู้เรียนที่มีอยู่ในระบบกลไกการรักษามาตรฐานของ e-Learning ในช่วงแรกได้พิจารณาในเรื่องการรักษามาตรฐานเฉพาะในด้าน LCMS ของระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ รายละเอียดของตัวหลักสูตรรายวิชา

ข้อกำหนดในรายวิชา เนื้อหาและสื่อสำหรับจัดการเรียนการสอน รวมถึงข้อมูลประกอบรวมอื่นๆ ในหลักสูตรที่ต้องใช้ร่วมกัน (Sharable Content Object) ในลักษณะรูปแบบ Meta-data ที่สามารถติดต่อระหว่างกันได้ ทั่วโลก ในมาตรฐานเดียวกันใน 3 องค์ประกอบคือ Content Services และ Technology

ข้อกำหนด มาตรฐาน SCORM ของ e-Learning มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. มาตรฐาน SCORM ด้าน Content Package มาตรฐานนี้กำหนดให้รวมข้อมูลหรือ การ Package ข้อมูล อาทิ text, image, multimedia เข้าเป็นก้อน หรือเป็น unit เดียวกันซึ่งในมาตรฐานนี้จะช่วยปกป้องความถูกต้องของข้อมูล รักษาสิทธิส่วนบุคคลปกป้องการเข้าใช้ข้อมูลจากผู้ไม่มีสิทธิ รวมถึงป้องกันการดัดแปลงและคัดลอกข้อมูลได้อย่างค่อนข้างสมบูรณ์เพราะข้อมูลนี้ถูกรวมไว้เป็นก้อนเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มาตรฐาน SCORM ด้าน API (Application Program Interface) มาตรฐานนี้จะหมายถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ของข้อมูล หลักสูตรต้องเหมือนกันเพื่อให้ข้อมูลบทเรียนมีการส่งและการเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วและได้ง่ายเหมือนกันการพัฒนา SCORM Model ที่ประกาศอย่างเป็นทางการโดย ADL เริ่มจาก SCORM 1.0 (มกราคม 2000) เป็นช่วงเริ่มต้นเพื่อทำการทดสอบและประเมินผล โดยคณะนักวิจัยโดยเริ่มต้นนำไปทดลองใช้ และคาดหวังผลการวิจัยให้เป็นไปตามแนวคิดของ SCORM หลังจากทดลองขั้นแรกเสร็จ ADL ก็ประกาศมาตรฐาน SCORM 1.0 และให้นำไปใช้งานจริงและนำเสนอชุดของซอฟต์แวร์ทดสอบมาตรฐาน SCORM เป็นครั้งแรก SCORM 1.1 (มกราคม 2001) เป็นช่วงการทดลองในขั้นสุดท้าย และเริ่มนำไปประยุกต์ใช้งานจริงของ ADL และมีการแก้ไขข้อบกพร่อง และปรับปรุงจาก feedback ที่ได้จากการทดลองใน SCORM 1.0

โดยทำการเปลี่ยนชื่อจาก Sharable Courseware Object Reference Model มาเป็น Sharable Content Object Reference Model SCORM 1.2 (ตุลาคม 2001) เพิ่มมาตรฐานความสามารถในการ package วัสดุการเรียนการสอน (Instruction Materials) และ Meta-data เข้าด้วยกัน เพื่อทำการ import และ export ร่วมกันได้ เพื่อให้รวมทุกชิ้นส่วนของบทเรียนเข้าด้วยกันได้ (Integral piece) ทำให้รองรับความสามารถในด้าน Interoperability และ ADL เปิดตัวเวอร์ชันล่าสุด SCORM 2004 (กุมภาพันธ์ 2006) มี 3 องค์ประกอบ คือ SCORM Content Aggregation Model (CAM) book, SCORM Run-Time Environment (RTE) book และ SCORM Sequencing and Navigation (SN) book Book 1 เป็นส่วนของเนื้อหาในภาพรวมประกอบด้วยข้อมูลด้านแนวคิดระดับสูงประวัติ สถานะภาพปัจจุบัน และทิศทางสำหรับอนาคตของ ADL และ SCORM

2.2.1 e-Learning

ความหมายของ e-Learning ย่อมาจากคำว่า Electronic Learning เป็นการเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนได้ตามสะดวกทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอ อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถทำการโต้ตอบได้เสมือนการนั่งเรียนในห้องเรียนปกติ นับเป็นการลดช่องว่างทางการศึกษาอย่างแท้จริง ทำให้ทุกคนสามารถเข้าเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน 24 ชั่วโมง

e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนในลักษณะทางไกล (Distance Learning) กล่าวคือเป็นรูปแบบการเรียนซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน โดยผู้เรียนจะต้อง ศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning Courseware ซึ่งหมายถึงสื่อ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบ และพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ ในลักษณะของสื่อประสม (multimedia) มีการเน้นความเป็น non-linear มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา (interaction) รวมทั้งมีแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ โดยเนื้อหาของ e-Learning Courseware จะมีการแบ่งไว้เป็นหน่วยๆ (module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่างๆ กับเพื่อนๆ ร่วมชั้นทางอิเล็กทรอนิกส์ (ซึ่งในที่นี้หมายถึงออนไลน์) หลังจากนั้นผู้สอนอาจนัดหมายผู้เรียนมาพบ (ในชั้นเรียน หรือในลักษณะออนไลน์ก็ได้) แต่ไม่ใช่เพื่อการสอนเสริมแบบการเรียนทางไกล ในลักษณะเดิม หากผู้สอนสามารถใช้เวลาในการเน้นย้ำประเด็นสำคัญที่ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมักจะเกิดปัญหา หรือตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการที่ได้ศึกษาด้วยตนเองแล้วก่อนที่จะมาเข้าชั้นเรียนนั่นเอง การเรียนในลักษณะ e-Learning ก็สามารถนำมาปรับใช้กับการเรียนในลักษณะปรกติได้ หากนำมาใช้อย่างถูกวิธี ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนในลักษณะบรรยาย (lecture) เป็นส่วนใหญ่อีกต่อไป และสามารถใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด เพราะ e-Learning สามารถนำมาใช้แทนที่หรือเสริมในส่วนของการบรรยาย ได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อหาการเรียนซึ่งเน้นการท่องจำ (Verbal Information) และ ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) จะขอยกตัวอย่างวิชา เทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัยที่ผู้เขียนสอนอยู่เพื่อให้เกิดความชัดเจนเช่น ในคาบแรกของการสอนผู้เขียนจำเป็นต้องสอนเนื้อหาให้ครอบคลุมทั้งความหมาย ขอบเขต บทบาทและพัฒนาการของ เทคโนโลยีทางการศึกษา

ดังนั้น e-Learning ที่ออกแบบมาดี สามารถนำเสนอเนื้อหาบางหัวข้อแทนผู้สอนได้โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนในชั้นเรียน และผู้สอนสามารถใช้เวลาในชั้นเรียนอย่างคุ้มค่ามากขึ้นเช่น การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์แทน อย่างไรก็ตาม ผู้สอนบางคนอาจจะเห็นว่า การปรากฏตัวของครูในห้องเรียนเพื่อบรรยายเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะเมื่อ ผู้เรียนเกิดปัญหาที่สามารถที่จะตอบปัญหาหรือให้ผลป้อนกลับได้ทันที อย่างไรก็ตามให้ลองนึกกลับไปว่า ในชั้นเรียนที่ผู้สอนบรรยายในครั้งหนึ่งๆ นั้น มีผู้เรียนที่ถามคำถามสักกี่คนและกี่คำถามกัน ความจริงคือมีจำนวนน้อยมาก อีกทั้ง การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีระบบ จะสามารถถ่ายทอดการสอนให้ใกล้เคียงกับการสอนได้จริง รวมทั้งสามารถที่จะนำสื่อประกอบที่ผู้สอนใช้จริง มาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยใช้สื่อในรูปแบบที่เหมาะสมและหลากหลายทั้งนี้เพื่อเป้าหมายสำคัญในการ สื่อความหมายให้ชัดเจนมากที่สุด และให้นำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ เช่นเดียวกับ e-

Learning กับการสอนทางไกล การใช้เวลาในห้องเรียนของการสอนในลักษณะปรกตินี้ ผู้สอนจะต้องปรับกลยุทธ์การสอน ให้แตกต่างไปจากเดิม กล่าวคือ ผู้สอนต้องใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด เช่น การเลือกกิจกรรม หรือ ภาระงาน ที่มีความหมายต่อความเข้าใจเนื้อหาการเรียนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือทำ หรือ การบรรยายเฉพาะส่วนของเนื้อหา ที่เป็นประเด็นสำคัญๆ ที่ผู้เรียนมักจะพบปัญหา หรือ การใช้เวลาในการตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการที่ได้ศึกษา ด้วยตนเอง เป็นต้น

แนวทางการสร้างระบบ e-Learning ใช้งานในหน่วยงานสามารถจำแนกได้ 4 รูปแบบด้วยกัน ดังนี้

1. การพัฒนาระบบ e-Learning ใช้งานเอง วิธีนี้นิยมใช้ในอดีต หน่วยงานนี้จะต้องมีโปรแกรมเมอร์สำหรับพัฒนาระบบขึ้น โดยเฉพาะ รวมทั้งมีทีมผลิตสื่อการเรียนการสอน
2. การใช้ระบบ e-Learning ทางการค้า วิธีนี้ได้รับความนิยมในหน่วยงานหรือองค์กรขนาดใหญ่ โดยที่หน่วยงานทำการซื้อซอฟต์แวร์ผลิต e-Learning ที่มีความสามารถสูงเข้ามาใช้งานโดยเฉพาะ เช่น Blackboard, WebCT เป็นต้น
3. การเช่าซื้อระบบ e-Learning จากบริษัทเอกชน วิธีนี้ผู้เช่าซื้อต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เป็นรายเดือนหรือรายปี หรือตามอายุสัญญาที่ได้เซ็นสัญญากันไว้ ข้อดีของวิธีนี้คือ การสนับสนุนทางเทคนิคของบริษัทผู้เช่าซื้อ ผู้ใช้งานเพียงแค่เข้าไปใช้ระบบเท่านั้น วิธีนี้จะคล้ายกับข้อที่ 2 เพียงแต่มีข้อกำหนดปลีกย่อยมากขึ้นเท่านั้น
4. การสร้างระบบ e-Learning ด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป วิธีนี้เป็นที่นิยมมากที่สุดของเมืองไทยในขณะนี้ เครื่องสำหรับสร้างระบบ e-Learning มีให้เลือกใช้งานจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส ที่มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) เช่น Moodle, ATutor, Claroline, VClass, LearnSquare เป็นต้น

2.1 ระดับการถ่ายทอดเนื้อหาของ e-Learning

สำหรับ e-Learning แล้ว การถ่ายทอดเนื้อหาสามารถแบ่งได้คร่าวๆ เป็น 3 ระดับ ด้วยกัน กล่าวคือ

- ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก e-Learning ในลักษณะนี้จะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ซึ่งเน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดี ก็คือ การประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการคอร์ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระดับ Low Cost Interactive Online Course หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียงและวีดิทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่ายๆ ประกอบการเรียนการสอน e-Learning ในระดับนี้จะต้องมีการพัฒนา CMS ที่ดี เพื่อช่วยผู้ใช้ในการปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวก
- ระดับ High Quality Online Course หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมืออาชีพ กล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (instructional designers) และ ผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย (multimedia experts) ซึ่งหมายถึง โปรแกรมเมอร์ (programmers) นักออกแบบกราฟิก (graphic designers) และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (animation experts) เป็นต้น e-Learning ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือ (Tools) เพิ่มเติมในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย

องค์ประกอบของ e-learning

การให้บริการการเรียนแบบออนไลน์ หรือ e-learning มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีเพราะเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วระบบทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว

1. เนื้อหาของบทเรียนสำหรับการเรียนการศึกษาแล้วไม่ว่าจะเรียนอย่างไรก็ตามเนื้อหาถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด e-learning ก็เช่นกัน ทางโครงการได้ให้ความสำคัญในข้อนี้เป็นอย่างยิ่งอย่างไรก็ตามเนื่องจาก e-learning นั้นถือว่าเป็นการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้นเนื้อหาของบทเรียนที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมีอยู่น้อยมากทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการฝึกอบรม เพิ่มพูนความรู้พัฒนาศักยภาพทั้งของบุคคลโดยส่วนตัวและของหน่วยงานต่างๆทางโครงการฯจึงได้เร่งติดต่อ ประสานสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศเช่นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช(ความร่วมมือเริ่มต้นจะเป็นการพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงาน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีรวมทั้งสถาบันการศึกษา วิทยาลัย โรงเรียน หน่วยงานราชการและผู้สนใจทั่วไปที่มีความสนใจจะนำเนื้อหาความรู้ที่มีอยู่มาพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยเจ้าของเนื้อหาวิชา(Content Provider) ที่เป็นแหล่งความรู้ทั้งหลายนั้น ทุกๆท่านจะมีความเด่นในเนื้อหาด้านต่างๆครอบคลุมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพตลอดจนความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ระบบบริหารการเรียน เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์หรือ e-learning นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียน ได้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตัวเองระบบบริหารการเรียนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียนนำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียนควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ e-learning ที่สำคัญมาก เราเรียกระบบนี้ว่าระบบบริหารการเรียน (LMS : e-Learning Management System) ถ้าจะกล่าวโดยรวม LMS จะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตร, บทเรียนทั้งหมดเอาไว้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียนเมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงาน โดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์(อินเทอร์เน็ต, อินทราเน็ต หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นๆ) ไปแสดงที่ Web browser ของผู้เรียนจากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้ารวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียดจนกระทั่งจบหลักสูตร

3.การติดต่อสื่อสารการเรียนทางไกล โดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนด้วยตัวเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียงวิทยุ โทรทัศน์ และสื่ออื่น การเรียนแบบ e-learning ก็เช่นกันถือว่าเป็นการเรียนทางไกลแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ e-learning มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทุกๆ ไปก็คือการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทางมาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้นเช่น ในระหว่างเรียนถ้ามีคำถามซึ่งเป็นการทดสอบย่อยในบทเรียนเมื่อคำถามปรากฏขึ้นมาผู้เรียนก็ต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันที เหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนรักษาระดับความสนใจในการเรียนได้เป็นระยะเวลามากขึ้น นอกจากนี้วัตถุประสงค์สำคัญอีกประการของการติดต่อแบบ 2 ทางก็คือใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถาม ปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

- ประเภท real-time ได้แก่ Chat(message, voice), White board/Text slide, Real-time Annotations, Interactive poll, Conferencing และอื่นๆ
- ประเภท non real-time ได้แก่ Web-board, e-mail

4.การสอบ/วัดผลการเรียนแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใดหรือเรียนวิธีใด ก็ย่อมต้องมีการสอบ/การวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอการสอบ/วัดผลการเรียนจึงเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดย บริษัท อีแมจูน จำกัด การนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ e-learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์กล่าวคือในบางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนเข้าสมัครเข้าเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียน หลักสูตรที่เหมาะสมกับเขามากที่สุดซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมีการสอบย่อยท้ายบทและการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร ระบบบริหารการเรียนจะเรียกข้อสอบที่จะใช้มากจากระบบบริหารคลังข้อสอบ(Test Bank System) ซึ่งเป็นส่วนย่อยที่รวมอยู่ในระบบบริหารการเรียน (LMS : e-Learning Management System) สำหรับระบบบริหารคลังข้อสอบที่ทางโครงการฯ ได้พัฒนาขึ้นมา นั้นมีขีดความสามารถดังนี้

- สอบออนไลน์ผ่าน Web browser
- นำสื่อมัลติมีเดียมาประกอบในการสร้างข้อสอบ
- การรักษาความปลอดภัยทั้งในด้านการรับ-ส่งข้อสอบ
- การกำหนดสิทธิการใช้งานระบบทำได้หลายระดับ
- ผู้สอนเป็นผู้กำหนดรูปแบบรายงานผลการสอบ
- การนำค่าทางสถิติมาวิเคราะห์ผลการสอบของผู้เรียน
- สามารถวิเคราะห์ตัวข้อสอบได้

2.2.2 Learning Management System

LMS ย่อมาจาก Learning Management System เป็นระบบที่ใช้บริหารจัดการการเรียนรู้อำนาจการใช้งานหน่วยงานโดยที่ระบบ LMS สามารถอำนวยความสะดวกในการสร้างบทเรียน การจัดกลุ่มเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมทั้งการจัดกลุ่มผู้เรียน การสร้างแบบทดสอบ การทดสอบและการประเมินผลการเรียน ซึ่งในปัจจุบัน โปรแกรมที่ใช้สร้างระบบ LMS สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. ระบบ LMS เชิงการค้า เป็นระบบ LMS ที่บริษัทเอกชนพัฒนาขึ้นเพื่อการค้าโดยเฉพาะ ผู้ใช้งานต้องซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์จึงจะนำมาติดตั้งใช้งานในหน่วยงานได้
2. ระบบ LMS แบบ Open Source เป็นระบบ LMS ที่พัฒนาในแนวโอเพ่นซอร์ส ผู้ใช้งานสามารถนำมาติดตั้งใช้งานได้ฟรี โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

LMS ประกอบด้วย 5 ส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management) กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสามารถรองรับจำนวน user และ จำนวนบทเรียนได้ ไม่จำกัด โดยขึ้นอยู่กับ hardware/software ที่ใช้ และระบบสามารถรองรับการใช้งานภาษาไทยอย่างเต็ม
2. ระบบการสร้างบทเรียน (Content Management) ระบบประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้าง Content ระบบสามารถใช้งานได้ดีทั้งกับบทเรียนในรูปแบบ Text - based และบทเรียนในรูปแบบ Streaming Media
3. ระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation System) มีระบบคลังข้อสอบ โดยเป็นระบบการสุ่มข้อสอบสามารถจับเวลาการทำข้อสอบและการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ พร้อมเฉลย รายงานสถิติ คะแนน และสถิติการเข้าเรียนของนักเรียน
4. ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (Course Tools) ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน - ผู้สอน และ ผู้เรียน - ผู้เรียน ได้แก่ Webboard และ Chatroom โดยสามารถเก็บ History ของข้อมูลเหล่านี้ได้
5. ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) ประกอบด้วยระบบจัดการไฟล์และ โฟลเดอร์ ผู้สอนมีเนื้อที่เก็บข้อมูลบทเรียนเป็นของตนเอง โดยได้เนื้อที่ตามที่ Admin

การนำ LMS ไปประยุกต์ใช้งานสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานต่างๆเหล่านี้

1. สถาบันการศึกษา สำหรับสร้างเป็นระบบ e-Learning บริการครูและนักเรียนนักศึกษา
2. บริษัทเอกชน สำหรับทำเป็นระบบรวบรวม แลกเปลี่ยนความรู้ในหน่วยงาน
3. หน่วยงานรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ สำหรับทำเป็นสื่อการสอนให้พนักงานในหน่วยงาน เรียนรู้การใช้งานระบบต่างๆ
4. ศูนย์ฝึกอบรม สำหรับนำมาใช้เป็นสื่อการสอน บริการลูกค้าในการเข้ามาเรียนรู้ย้อนหลัง

ผู้ใช้งานในระบบ LMS นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆด้วยกัน คือ

1. กลุ่มผู้บริหารระบบ (Administrator) ทำหน้าที่ในการติดตั้ง LMS การกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ การปรับแต่งระบบ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบจากหลังเว็บ การเพิ่มเติมโปรแกรมอิสระ การกำหนดความปลอดภัยข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล การกำหนดสิทธิการเป็นผู้สอน

2. กลุ่มอาจารย์หรือผู้สร้างเนื้อหาการเรียน (Teacher) ทำหน้าที่ในการจัดการเนื้อหา บทเรียน ต่างๆ เข้าระบบ เช่น ข้อมูลรายวิชา ใบเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน การประเมิน ผู้เรียน โดยใช้ข้อสอบ ปรนัย อัตนัย การให้คะแนน ตรวจสอบกิจกรรมผู้เรียน ตอบคำถาม และสนทนากับนักเรียน
3. กลุ่มผู้เรียน (Student) หมายถึงนักเรียน นักศึกษา ที่สมัครเข้าเรียนตามหัวข้อต่างๆรวมทั้ง การทำแบบฝึกหัด ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยอาจารย์สามารถทำการแบ่งกลุ่ม ผู้เรียนได้ และสามารถตั้งรหัสผ่านในการเข้าเรียนแต่ละวิชาได้

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

- CAI (Computer Assisted Instruction) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- CBT (Computer Based Training) คอมพิวเตอร์ช่วยในการอบรม
- WBI (Web Based Instruction) เว็บช่วยสอน
- WBT (Web Based Training) เว็บช่วยในการอบรม
- CMS (Content Management System) ระบบบริหารจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์
- LMS (Learning Management System) ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์
- LCMS (Learning Management System) CMS+LMS ระบบบริหารจัดการจัดการเนื้อหา และการเรียนการสอนออนไลน์
- KMS (Knowledge Management System) ระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ในองค์กร

2.2.3 Moodle

โปรแกรมมูเดิล (Moodle = Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) คือ โปรแกรมฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) ทำหน้าที่ให้บริการระบบ e-Learning ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถเปิดบริการแก่อาจารย์ และนักเรียน ในการมีกิจกรรมด้านการเรียนการสอน 2 ระบบ ได้แก่ ระบบ CMS หรือระบบจัดการเนื้อหา (CMS = Course Management System) คือ ระบบบริการให้ผู้สอนสามารถจัดการเนื้อหา เตรียมเอกสารหรือสื่อมัลติมีเดีย จัดทำแบบฝึกหัดตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้ ส่วนระบบ LMS หรือระบบจัดการเรียนรู้ (LMS = Learning Management System) คือ ระบบบริการให้นักเรียนเข้าเรียนรู้ตามลำดับ ตามช่วงเวลา ตามเงื่อนไขที่ผู้สอนได้ จัดเตรียมอย่างเป็นระเบียบหรือวัดผลการเรียนรู้ได้อัตโนมัติ ปัจจุบันมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเพียงระบบ CMS (ไม่มีระบบ LMS ในตัว) สามารถสร้างวัตถุเรียนรู้จากภายนอกแล้วนำไปใช้งานใน

เอ... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ CMS ตัวอื่น เช่น SCORM (SCORM = Sharable Content Object Reference Model) ที่สามารถนำไปติดตั้งเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมมูเคิลหรือโปรแกรม Learn Square ได้ ผู้พัฒนาโปรแกรมคือ Martin Dougiamas โปรแกรมมีลักษณะเป็นโอเพ่นซอร์ส (Open Source) ภายใต้ข้อตกลงของ GPL (General Public License) สามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้ฟรีจาก moodle.org โดยผู้ดูแลระบบ (Admin) นำไปติดตั้งในเครื่องบริการ (Server) ที่บริการเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ภาษาพีเอชพี (PHP Language) และ MySQL

โปรแกรม Moodle มีผู้นิยมใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ด้วยคุณสมบัติเด่นหลายประการเช่น

1. เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นในแนวโอเพ่นซอร์ส มีลิขสิทธิ์แบบ GPL ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรี โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์แต่อย่างใด
2. โปรแกรมที่มีความสามารถสูง มีโมดูลกิจกรรมใช้งานจำนวนมาก จึงตอบโจทย์สำหรับองค์กรที่ต้องการทำระบบ e-Learning แทบทุกทุกองค์กร
3. ส่วน User Interface ใช้งานง่ายทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้สำหรับผู้ใช้งานรายใหม่
4. สามารถติดตั้งได้ทุกกระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux, Mac OS
5. รองรับฐานข้อมูลหลากหลาย เช่น MySQL, MS SQL Server, Oracle
6. รองรับการใช้งานมากกว่า 60 ภาษา รวมทั้งภาษาไทย
7. มีเว็บไซต์ให้คำปรึกษาจำนวนมาก เนื่องจากมีหน่วยงานที่ใช้งานมากกว่า 1,000 เว็บไซต์
8. รองรับมาตรฐาน SCORM

ในโปรแกรม Moodle มีองค์ประกอบภายใน ดังนี้

1. ระบบจัดการหลักสูตรการเรียนการสอน (Course Management) ใช้สำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มหลักสูตรใหม่ การเพิ่มเนื้อหาวิชา การเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินผลและติดตามพฤติกรรมการเรียน
2. ระบบจัดการไซต์ (Site Management) ใช้สำหรับบริหารเว็บ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มเติมข่าวสารหน้าเว็บ หรือหน้ารายวิชาที่เปิดสอน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการวางข้อมูลต่างๆ หน้าเว็บ
3. ระบบจัดการผู้ใช้งาน (User Management) ใช้สำหรับการจัดการผู้ใช้งานระบบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการกลุ่มผู้เรียน การเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาสมาชิก รวมทั้งการกำหนดสิทธิของ

สมาชิกที่ต้องการให้สมาชิกเข้าถึงส่วนใดได้บ้าง

4. ระบบจัดการไฟล์ (File Management) ใช้สำหรับจัดการไฟล์ในเว็บ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง และ ไฟล์วีดีโอ

ข้อดี Moodle

1. แนวคิด Open Source การที่ Moodle มีแนวคิดเป็นแบบ Open Source มันทำให้การพัฒนา ระบบเป็นแบบเปิด ไม่ได้ผูกขาดอยู่กับบริษัทใดบริษัทหนึ่งทำให้ไม่เป็นการผูกขาดไอเดียไว้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่เปิดโอกาสให้พัฒนาไปทั่วโลกหรือเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ
2. Modules และ Plugins ปัจจุบัน Moodle มี Modules และ Plugins มากกว่า 1,000 รายการ และหลากหลายประเภท ด้วยจำนวน Modules หรือ Plugins ที่มากขนาดนี้ ทำให้มีทางเลือกมากขึ้น ในการเลือกใช้งาน Modules หรือ Plugins ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับองค์กร หรือผู้เรียน
3. ความยืดหยุ่นในการปรับแต่งระบบ สืบเนื่องมาจากข้อ 1 และข้อ 2 ด้วยแนวคิดแบบ Open Source ที่เปิดเผย Source Code และด้วยควมที่มีจำนวน Modules และ Plugins ที่หลากหลาย ทำให้การปรับแต่งระบบ Moodle สามารถทำได้ค่อนข้างยืดหยุ่น สามารถปรับแต่งระบบ Moodle ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร หรือสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการฝึกอบรม หรือรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะได้
4. Branding หรือหน้าตาการใช้งานของระบบ สามารถปรับแต่ง Theme หรือหน้าตาของ Moodle ได้ตามใจชอบ ใส่ Logo ขององค์กร เลือกสี รูปแบบตัวอักษร เพิ่มรูปประกอบหน้าเว็บไซต์ ฯลฯ ได้ตามใจชอบ
5. การรองรับได้หลากหลายภาษา ปัจจุบัน Moodle รองรับภาษาทั้งหมด 81 ภาษาทั่วโลก รวมถึงภาษาไทย ทำให้สามารถที่จะใช้งาน Moodle เวอร์ชันภาษาไทย ในลักษณะที่ว่า มีเมนู มีชื่อ Module ต่าง ๆ เป็นภาษาไทย ใส่ข้อมูล เนื้อหาที่เป็นภาษาไทยลงไป มีวันที่ เดือน แบบภาษาไทย
6. การรองรับมาตรฐาน e-Learning มาตรฐานของ e-Learning ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันและเป็นที่ยอมรับ ก็คือ มาตรฐาน SCORM โดย Moodle สนับสนุน SCORM 1.2 ครบ
7. การมีชุมชนสนับสนุนการใช้งานจากทั่วโลก ที่ Web Site หลักของ Moodle (www.moodle.org) จะเห็นว่า Moodle มีชุมชนหรือ Community ที่รวบรวมผู้ใช้งานต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากทั่วโลก โดยในปัจจุบัน Moodle มีการใช้งานอยู่แล้ว 212 ประเทศทั่วโลก ซึ่งที่ www.moodle.org ก็จะมีการแลกเปลี่ยนพูดคุย แนะนำวิธีการใช้งานต่าง ๆ

8. จำนวนของเว็บไซต์ที่ใช้งาน Moodle ซึ่งเป็นการพิสูจน์อย่างหนึ่งว่าความเสถียรของตัวระบบ Moodle เองก็ดี ความสามารถทางด้าน Feature ต่าง ๆ ของ Moodle เองก็ดี หรือการนำไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายก็ดี ว่า Moodle เองได้รับการยอมรับมากน้อยแค่ไหน ซึ่งข้อมูลของจำนวน Web Site ที่ใช้งาน Moodle และทำการลงทะเบียนกับ www.moodle.org มีอยู่ทั้งสิ้น 49,426 Web Sites (ยังไม่นับเว็บไซต์ที่ใช้งาน Moodle แต่ไม่ได้ลงทะเบียน) ซึ่งการที่มีจำนวน Web Site ที่มากขนาดนี้ ก็เป็นข้อดีอย่างหนึ่งที่ให้ความมั่นใจได้ว่า ระบบ Moodle จริง ๆ แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงในทางปฏิบัติมากน้อยแค่ไหน
9. การลงทุนหรือค่าใช้จ่ายของตัวระบบ สำหรับผู้ประกอบการ เจ้าของธุรกิจ หรือผู้บริหารทั้งหลายที่อยากจะหาระบบ IT สักระบบหนึ่งมาจัดการกระบวนการเรียนรู้ในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการเข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องของการฝึกอบรมพนักงาน การทำระบบคลังข้อสอบแบบทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนไปถึงการทำเรื่องการบริหารจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) หรือถ้าในส่วนของภาคการศึกษา ที่จะหาระบบมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ถ้าต้องเลือกลงทุนกับระบบตามวัตถุประสงค์ข้างต้น Moodle นับว่าเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจ ด้วยความที่เป็น Open Source ทำให้ไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์ต่าง ๆ โดยสามารถ Download Moodle ติดตั้ง และเริ่มใช้งานได้เลย

ข้อเสีย Moodle

1. ความเป็น Open Source ด้วยความที่เป็น Open Source ก็เป็นข้อเสียของ Moodle ได้เช่นเดียวกัน หลาย ๆ องค์กรเลยที่มีทัศนคติที่ว่าระบบ Open Source เป็นระบบที่ไม่ดี หรือเป็นระบบที่ไม่น่าเชื่อถือ ไม่สามารถทำงานสู่ระบบที่ต้องเสียบค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ได้ ซึ่งความจริงแล้ว อาจจะไม่ได้เป็นอย่างนั้น ด้วยรูปแบบการพัฒนาแบบ Open Source โดยเฉพาะ Moodle มันไม่ได้มีความสามารถหรือมี Feature ค่อยไปกว่าระบบที่ต้องเสียเงินเลย ปัญหาอย่างหนึ่งที่อาจจะพบได้กับทุก ๆ ระบบ (ไม่ว่าจะเป็นระบบ Open Source หรือไม่) ก็คือการสนับสนุนด้านเทคนิค หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่าการ Support ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนด้านเทคนิค (Technical Support) หรือการสนับสนุนด้านการใช้งาน (User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Support) พอ Moodle มันเป็น Open Source อาจจะไม่ทำให้บริการต้องนี้่อย่างสะดวกสบายมากนัก ผู้ใช้งานหาคำตอบด้วย

2. การประชาสัมพันธ์และการตลาด จากความเป็น Open Source ของ Moodle ทำให้ Moodle ไม่ได้มีการทำประชาสัมพันธ์ หรือการตลาดในเมืองไทยเหมือนกับซอฟต์แวร์ทางการค้าตัวอื่น ๆ พูดง่าย ๆ คือพอไม่ค่อยมีโฆษณาก็ทำให้คนในภาคธุรกิจ หรือองค์กรทั่วไปอาจจะไม่ค่อยคุ้นเคยหรือรู้จัก Moodle อย่างดีนัก
3. แหล่งข้อมูลภาษาไทยสนับสนุนการใช้งาน Moodle เองก็มีข้อมูลสนับสนุนการใช้งานที่เป็นภาษาไทยอยู่บ้างในภาคการศึกษา หรือการใช้งานตามมหาวิทยาลัย ตามโรงเรียนทั่วไป แต่ก็ยังถือว่ามีเป็นปริมาณจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์ตัวอื่น ๆ ในเมืองไทย ซึ่งนี่ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่รู้จัก Feature ต่าง ๆ ของ Moodle มากพอ หรือไม่เข้าใจการทำงานของมัน ผลก็คือการนำ Moodle ไปประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ อาจจะไม่ค่อย

2.2.4 Module ใน Moodle

ใน Moodle จะมี Module ที่จะช่วยให้การจัดการการเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1. มอดูลการบ้าน
2. มอดูลห้องสนทนา
3. มอดูลกระดานสนทนา
4. มอดูลบทเรียนสำเร็จรูป
5. มอดูลแหล่งข้อมูล
6. มอดูลแบบสอบถาม
7. มอดูลอภิธานศัพท์
8. มอดูลวิกิ
9. มอดูลบล็อก
10. มอดูลผลการเรียนและการวัดผลการเรียน
11. มอดูลสำรวจและทางเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ก่อนการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่จำเป็นต้องเริ่มศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันก่อน เพื่อให้สามารถระบุกระบวนการทำงานที่ชัดเจน ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานรวมถึงวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ได้อย่างถูกต้องแม่นยำโดยมีหัวข้อในการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์

สถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์ เป็นสถาบันกวดวิชาที่เปิดมาแล้ว 5 ปี มีสถานที่ตั้งอยู่ที่จังหวัดปทุมธานี ก่อตั้งโดยคณาจารย์จาก โรงเรียนมัธยมชื่อดัง ได้รวมตัวกันก่อตั้งสถาบันนี้ขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์หลักแรกเริ่มคือ เปิดตัวให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาสอบเข้าในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งทางสถาบันได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี กล่าวคือการติวของสถาบันนั้นได้ผล จนเป็นที่บอกกล่าวกันปากต่อปาก ทางสถาบันจึงได้จัดจ้างอาจารย์เพิ่มเพื่อขยายหลักสูตร สถาบันเปิดคอร์สเรียนปกติสำหรับระดับชั้นประถมศึกษา 3-6 ในรายวิชา คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ต่อมาการเรียนระดับประถมศึกษานั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ปกครอง ทางสถาบันจึงขยายหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ในรายวิชา คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคม การเพิ่มขึ้นของหลักสูตรทำให้ปริมาณนักเรียนนั้นมีเพิ่มมากขึ้น รวมถึงอาจารย์ผู้สอนนั้นก็เพิ่มมากขึ้น

บรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้น สำหรับคอร์สเรียนปกติ จะเรียนอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง โดยจะสลับรายวิชาในแต่ละสัปดาห์ สำหรับคอร์สติวเข้มพิเศษ จะเรียนอาทิตย์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 6-8 ชั่วโมงตามเห็นสมควร ในทุกรายวิชานั้นผู้สอนจะเป็นผู้แจกเอกสารการเรียนให้ก่อนเรียนทุกครั้งด้วยเหตุผลที่ว่า ถ้าแจกล่วงหน้านักเรียนส่วนใหญ่มักจะลืมนำติดตัวมาเรียนด้วย แต่ก็มีนักเรียนบางคนที่สอบถามถึงเอกสารล่วงหน้า เพื่อที่ว่าจะได้อ่านทำความเข้าใจก่อนเข้าเรียน นอกจากเอกสารการเรียนแล้วผู้สอนจะเตรียมแบบทดสอบท้ายคาบไว้สำหรับนักเรียนด้วย และให้นักเรียนนำมาส่งในคาบถัดไป ซึ่งปัญหาที่พบก็คือนักเรียนมักจะมาทำเอาในคืนวันก่อนส่ง หรือมาลอกเพื่อนในตอนเช้า การกระทำดังกล่าวไม่ส่งผลดีต่อระบบการเรียนการสอน และสำหรับนักเรียนที่ติดธุระไม่สามารถมาเรียนได้ ต้องมาติดตามสอบถามย้อนหลังจากทางผู้สอนซึ่งทางสถาบันจะแนะนำให้ให้นักเรียนนั้นอยู่ต่อตอนหลังเลิกเรียน และให้อาจารย์ผู้สอนมาสอนเพิ่มเติมแยกเป็น

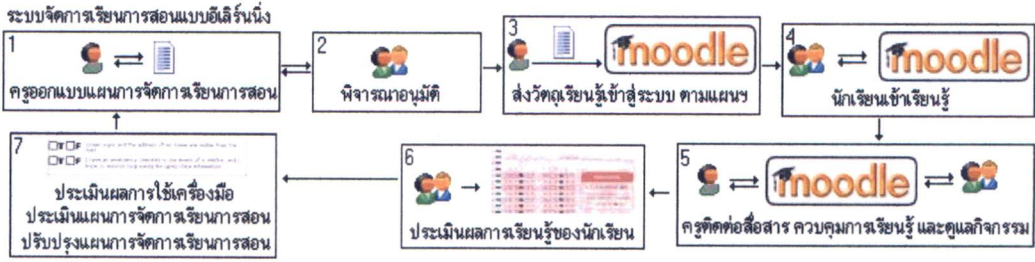
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ไม่สามารถนำออกจำหน่าย การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายบุคคล ซึ่งทำให้ทางสถาบันมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายค่าล่วงเวลาให้แก่อาจารย์ผู้สอน นอกจากนี้สิ่งที่สถาบันค้นพบคือ นักเรียนที่มาเรียนนั้นเป็นนักเรียนที่มาจากต่างโรงเรียน ทำให้แต่ละวิชานั้นจะแตกต่างกันไปเล็กน้อย ซึ่งทางอาจารย์ผู้สอนนั้นจะทำการสอบถามในแต่ละคาบว่า บทนี้มีโรงเรียนไหนสอนแตกต่างกันบ้าง ซึ่งทำให้เกิดความเลื่อมล้ำกันเล็กน้อย เหตุนี้เองทำให้อาจารย์ผู้สอนต้องทำการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมไว้สำรอง กรณีที่เนื้อหาในแต่ละบทมีขอบเขตที่ต่างกัน

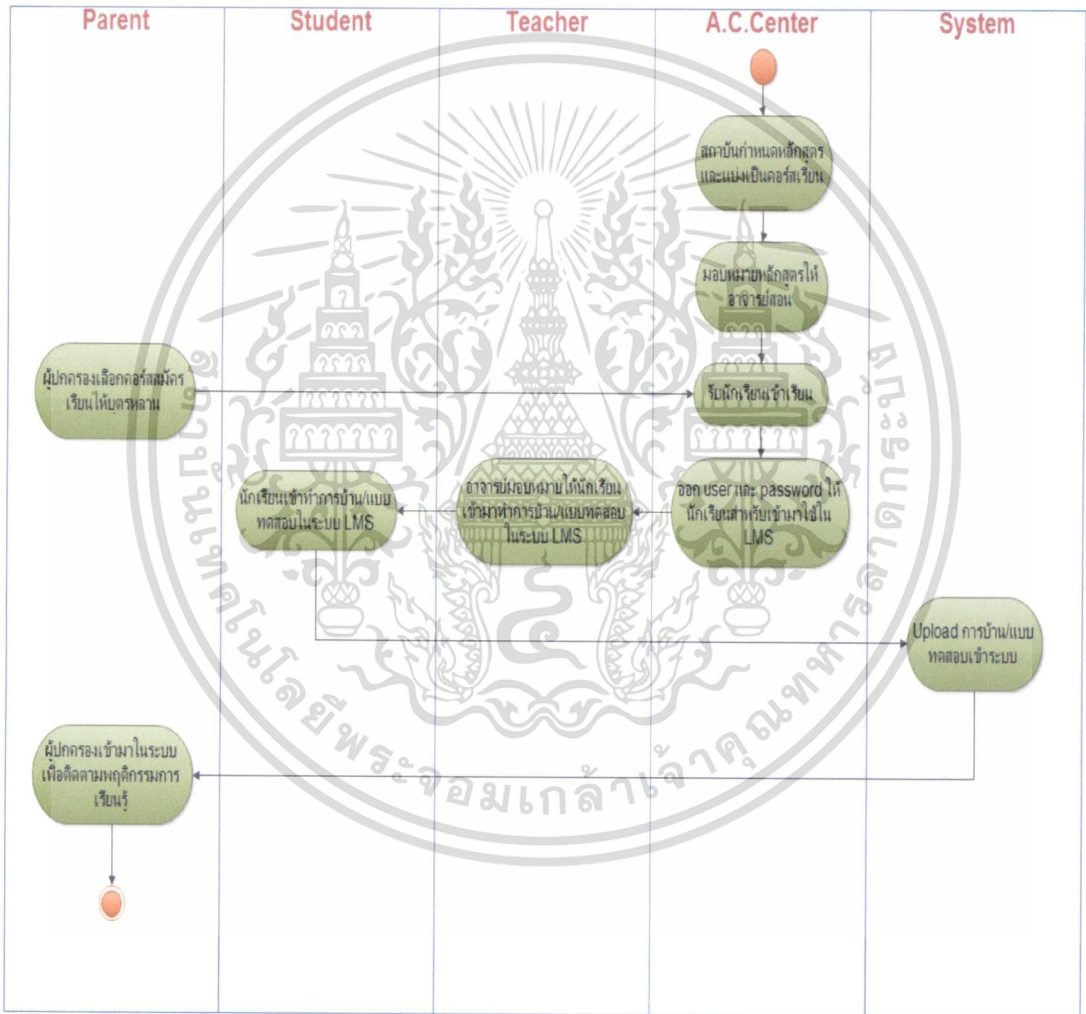
จากขั้นตอนของระบบงานเดิมที่กล่าวมาข้างต้น สามารถนำระบบ LMS มาช่วยพัฒนาได้ดังนี้

1. การแจกเอกสารในรูปแบบของ Digital File โดยการอัปโหลดขึ้นระบบ ทำให้นักเรียนที่สนใจสามารถมาดาวน์โหลดไปอ่านล่วงหน้าก่อน รวมถึงนักเรียนที่ไม่ได้เข้าเรียนก็สามารถมาดาวน์โหลดย้อนหลังได้และนักเรียนที่ทำเอกสารสูญหายเช่นกัน
2. การส่งการบ้าน ผู้สอนสามารถกำหนดระยะเวลาการส่งได้หลากหลายกว่าเดิม กำหนดการส่งให้เป็นสัปดาห์ต่อสัปดาห์ ถ้าหากนำเข้าระบบ LMS ก็สามารที่จะกำหนดได้ว่า ให้ผู้เรียนส่งการบ้านภายในระยะเวลาเท่าใด โดยหากเกินเวลาที่กำหนดระบบจะปิดไม่ให้ทำการอัปโหลดขึ้น
3. การส่งการบ้านหรือทำแบบทดสอบผ่านทางระบบ LMS นั้นจะช่วยทำให้ผู้ปกครองสามารถเข้ามาช่วยติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของบุตรหลานได้
4. การเรียนรู้ย้อนหลัง เพื่อลดปัญหาสำหรับนักเรียนที่ติดธุระไม่สามารถมาเข้าเรียนได้ ก็สามารถที่จะมาติดตามเนื้อหาย้อนหลังได้ในระบบ LMS โดยไม่ต้องรอให้ถึงสัปดาห์ต่อไป รวมถึงทางสถาบันจะได้ประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น ทำให้ไม่ต้องจ่ายค่าล่วงเวลาของผู้สอนและเจ้าหน้าที่
5. การเพิ่มช่องทางการสื่อสารมากขึ้นทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลมากขึ้น เช่นการใช้กระดานเสวนาหรือห้องสนทนา
6. อาจารย์ผู้สอนสามารถใส่เนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนไปศึกษาเพิ่มเติมได้ โดยผู้สอนอาจจะอัปโหลดเป็นไฟล์หรือนำเข้าลิงค์จากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.1 Activity ระบบงานเดิม



รูปที่3.2 Activity ระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

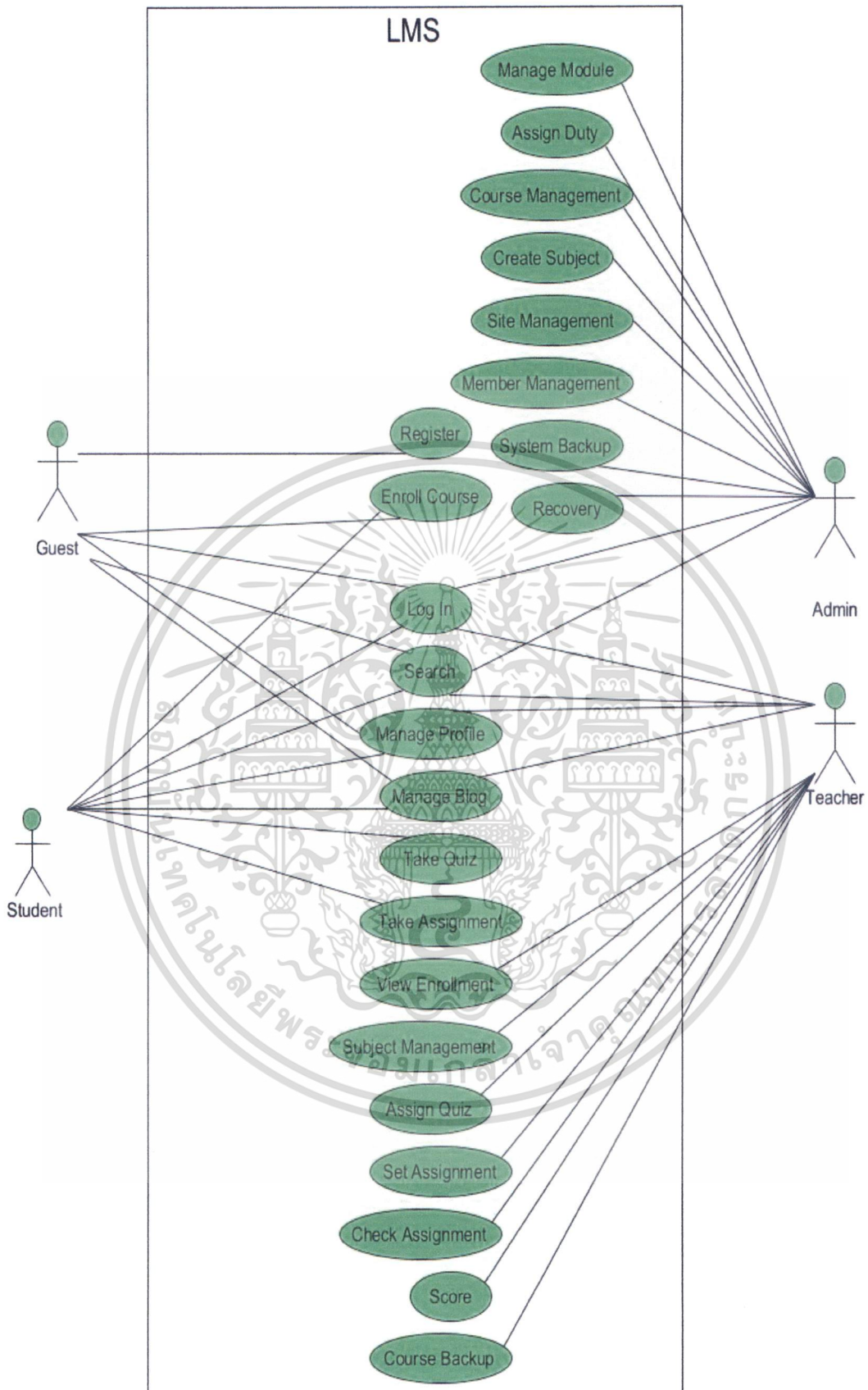
จากการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบการทำงานในปัจจุบัน ตลอดจนการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบนั้นได้นำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่เพื่อให้รองรับกับงานในปัจจุบันซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ระบบออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถนำมาเขียนแผนภาพที่ช่วยอธิบายส่วนประกอบต่างๆ รวมถึงขอบเขตการทำงานของระบบหลักออกมาเป็นยูสเคสไดอะแกรม ได้ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรมตามรูป มีแอกเตอร์ที่เป็นการแสดงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ใช้งานระบบทั้งหมด 4 แอกเตอร์ และมีการทำงานของระบบ 22 ยูสเคส โดยมีรายละเอียดดังนี้

แอกเตอร์ประกอบไปด้วย

1. ผู้เรียน (Student) เข้ามาใช้งานระบบในส่วนของการค้นหาข้อมูลรายละเอียดของรายวิชา ตรวจสอบการบ้านที่ได้รับมอบหมายและส่งการบ้าน ทำแบบทดสอบและเข้ามาพูดคุยกับการผู้สอนหรือเพื่อนๆ ในชั้นเรียน ผ่านทางห้องสนทนาหรือกระดานเสวนา
2. ผู้สอน (Teacher) เข้ามาใช้งานในการจัดการรายละเอียดของรายวิชา เพิ่ม ลบ ปรับแต่งเนื้อหาหรือลบข้อมูลที่ไม่ต้องการออก ผู้สอนสามารถกำหนดหัวข้อการสอนในแต่ละครั้งได้ ส่งการบ้านและสามารถกำหนดวันส่งได้ ตั้งแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน
3. ผู้ดูแล (Administrator) จัดการติดตั้งระบบและกำหนดสิทธิ์สมาชิกในการเข้าถึงข้อมูลรายวิชา เพิ่ม ลบ แก้ไข รายชื่อสมาชิกในรายวิชาและในระบบ นอกจากนี้ผู้ดูแลยังทำหน้าที่สำรองข้อมูลรายวิชาหรือนำเข้าข้อมูลรายวิชาเข้ามาในระบบ
4. ผู้เยี่ยมชม (Guest) ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าชมรายวิชาหรือข่าวที่กำหนดสิทธิ์ให้ผู้ที่สนใจทั่วไปเข้าชม รวมถึงผู้เยี่ยมชมสามารถสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งาน

ยูสเคสประกอบไปด้วย

1. Register (ลงทะเบียน) คือ การลงทะเบียนเพื่อให้ได้มาซึ่ง username และ password เพื่อนำไปใช้ในการเข้าสู่ระบบอีกที สถาบันจะทำการตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบว่ามีสิทธิในการเข้าใช้งานหรือไม่ เป็นผู้เรียนในสถาบันหรือเปล่าหรือเป็นผู้เยี่ยมชมทั่วไปเท่านั้น เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้เท่านั้น
2. Enroll Course (สมัครเรียน) คือ การสมัครเข้าเรียนรายวิชาของผู้เรียนหรือผู้เยี่ยมชม โดยก่อนที่จะเข้าไปดูข้อมูลในรายวิชาได้ต้องทำการสมัครเข้าเรียนก่อน
3. Login (เข้าสู่ระบบ) คือ การตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานต้องกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน จากนั้นระบบจะตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากฐานข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ และมีสิทธิในการใช้งานในระดับใด เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้เท่านั้น

4. Search (ค้นหา) คือ การป้อนข้อความที่ต้องการค้นหาเป็น keyword สำหรับค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยการจะใช้ข้อความเช่น ชื่อรายวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน เป็นต้น ระบบก็จะแสดงรายการที่ตรงกับคำที่ค้นหา
5. Manage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว) คือ การจัดการข้อมูลส่วนตัว เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะแสดงชื่อผู้เข้าสู่ระบบที่มุ่มบนขวา สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้โดยคลิกที่ชื่อก็จะปรากฏหน้าข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก โดยจะมีแท็บให้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวโดยจะมีประวัติโดยย่อของสมาชิกได้แก่ ประเทศ จังหวัด รายวิชาที่เป็นสมาชิก สถานะการใช้งานระบบ รูปภาพแทนตัว และ เปลี่ยนรหัสผ่าน
6. Manage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก) คือ การจัดการข้อมูลบล็อกโดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหรือแก้ไขบล็อกได้ โดยเข้าสู่ระบบระบบจะแสดงชื่อผู้เข้าสู่ระบบที่มุ่มบนขวาคลิกที่ชื่อก็จะปรากฏหน้าข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก โดยจะมีแท็บบล็อกให้เลือก
7. Take Quiz (ทำแบบทดสอบ)คือ ผู้เรียนทำแบบทดสอบตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ให้ โดยมีทั้งแบบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการทดสอบมีหลายรูปแบบ ได้แก่ คำถามปรนัย อัตนัย ถูก/ผิด เป็นต้น
8. Take Assignment (ทำการบ้าน)คือ ผู้เรียนส่งการบ้านตามที่ผู้สอนได้มอบหมายให้ โดยรูปแบบวิธีส่งการบ้านนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น อัฟโหลดไฟล์ ตอบออนไลน์ หรือ อัฟโหลดผ่านเว็บผู้ให้บริการ
9. View Enroll (ดูข้อมูลการสมัคร)คือ ผู้สอนสามารถเรียกดูข้อมูลที่มีคนสมัครเข้าเรียนในรายวิชาได้
10. Subject Management (จัดการเนื้อหารายวิชา)คือ การจัดการรายเนื้อหาในรายวิชา โดยผู้สอนสามารถกำหนดเนื้อหาและรายละเอียดข้างในได้
11. Assign Quiz (สร้างแบบทดสอบ) คือ การสร้างกิจกรรมแบบทดสอบเพื่อใช้สำหรับวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน โดยมีทั้งแบบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการทดสอบมีหลายรูปแบบ ได้แก่ คำถามปรนัย อัตนัย ถูก/ผิด เป็นต้น
12. Set Assignment (สร้างการบ้าน) คือ การบ้านที่ผู้สอนกำหนดขึ้นโดยที่ผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้เรียนท่านใดยังไม่ได้ส่งการบ้าน รวมถึงตรวจการบ้าน
13. Check Assignment (ตรวจการบ้าน) คือ การตรวจการบ้านที่ผู้เรียนได้เข้ามาทำการอัฟโหลดไว้ โดยผู้สอนสามารถตรวจการบ้านและให้คะแนนได้

14. Score (คะแนน) คือการให้คะแนนการบ้าน โดยเกณฑ์การให้คะแนนผู้สอนจะเป็นคนกำหนดและชี้แจงไว้ในรายละเอียดของการบ้าน
15. Course Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา) คือ การสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้สอนควรสำรองข้อมูลของรายวิชาไว้เป็นระยะ ทั้งนี้เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบหรือผิดพลาดข้อมูลโดยไม่ได้ตั้งใจ จะทำให้สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาใช้งานได้
16. Manage Module (จัดการโมดูล)คือ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม/ลบ/ปรับปรุง โมดูลที่นำเข้ามาใช้เสริมในระบบ
17. Assign Duty (มอบหมายหน้าที่)คือ ผู้ดูแลระบบมอบหมายหน้าที่ให้กับผู้สอน ว่าผู้สอนแต่ละท่านสอนอยู่ในรายวิชาอะไรหรือผู้สอนสามารถมีสิทธิเข้าไปจัดการในรายวิชาอะไรได้บ้าง
18. Course Management (จัดการหลักสูตร) คือ การจัดการหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม/ลบ/ปรับปรุง หลักสูตรและกำหนดรายวิชาภายในหลักสูตร
19. Create Subject (สร้างรายวิชา) คือ ผู้ดูแลสร้างรายวิชาขึ้นมาและกำหนดสิทธิว่าแต่ละวิชานั้นสามารถเข้าถึงได้ด้วยใครบ้าง ผู้เรียนเท่านั้นหรือทั้งผู้เรียนและผู้เยี่ยมชม
20. Site Management (จัดการหน้าเว็บ) คือ การบริหารรูปแบบเว็บ การเพิ่มเติมข่าวสารหน้าเว็บ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการวางข้อมูลต่างๆ หน้าเว็บ
21. Member Management (จัดการสมาชิก) คือ การจัดการผู้ใช้งานระบบ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาสมาชิก รวมทั้งการกำหนดสิทธิของสมาชิกว่าต้องการให้สมาชิกเข้าถึงส่วนใดได้บ้าง
22. System Backup (สำรองข้อมูลระบบ) คือ การสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทำการสำรองข้อมูลของระบบไว้ ทั้งนี้เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบหรือผิดพลาดข้อมูลโดยไม่ได้ตั้งใจ จะทำให้สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาใช้งานได้
23. Recovery (นำเข้าข้อมูล) คือ การนำเข้าข้อมูล หลังจากที่ได้ทำการสำรองข้อมูลไว้แล้ว จึงทำการนำเข้าข้อมูลเพื่อเป็นการกู้คืนข้อมูล

คำอธิบายรายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

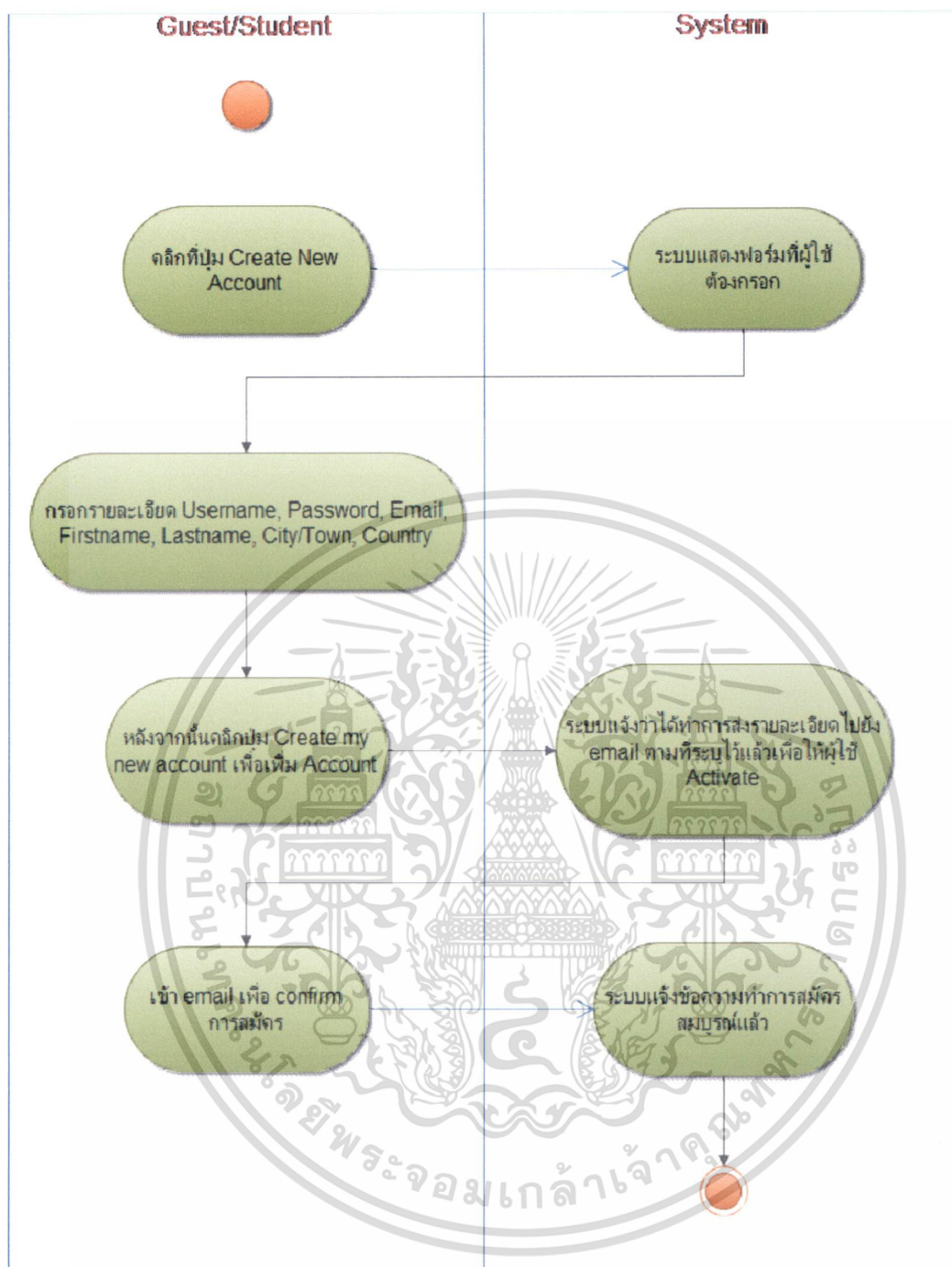
ในแต่ละยูสเคสสามารถอธิบายถึงกระบวนการทำงานของระบบได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 Register (ลงทะเบียน)

Use Case Name	Register (ลงทะเบียน)	
Scenario	ลงทะเบียนให้กับสมาชิก	
Triggering Event	ผู้ใช้งานเลือกการลงทะเบียน	
Brief Description	ผู้ใช้งานต้องทำการลงทะเบียนกับทางระบบเพื่อให้ได้มาซึ่ง Username และ Password เพื่อนำไปใช้ในการ Log in เข้าสู่ระบบ	
Actors	Guest	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	ได้รับ Username และ Password	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกที่ปุ่ม Create New Account 2. กรอกรายละเอียด Username, Password, Email, Firstname, Lastname, City/Town, Country 3. หลังจากนั้นคลิกปุ่ม Create my new account เพื่อเพิ่ม Account 4. เข้า email เพื่อ confirm การสมัคร 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงแบบฟอร์มที่ผู้ใช้งานต้องกรอก 3.1 ระบบแจ้งว่าได้ทำการส่งรายละเอียดไปยัง email ตามที่ระบุไว้แล้วเพื่อให้ผู้ใช้ Activate 4.1 ระบบแจ้งข้อความทำการสมัครสมบูรณ์แล้ว
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



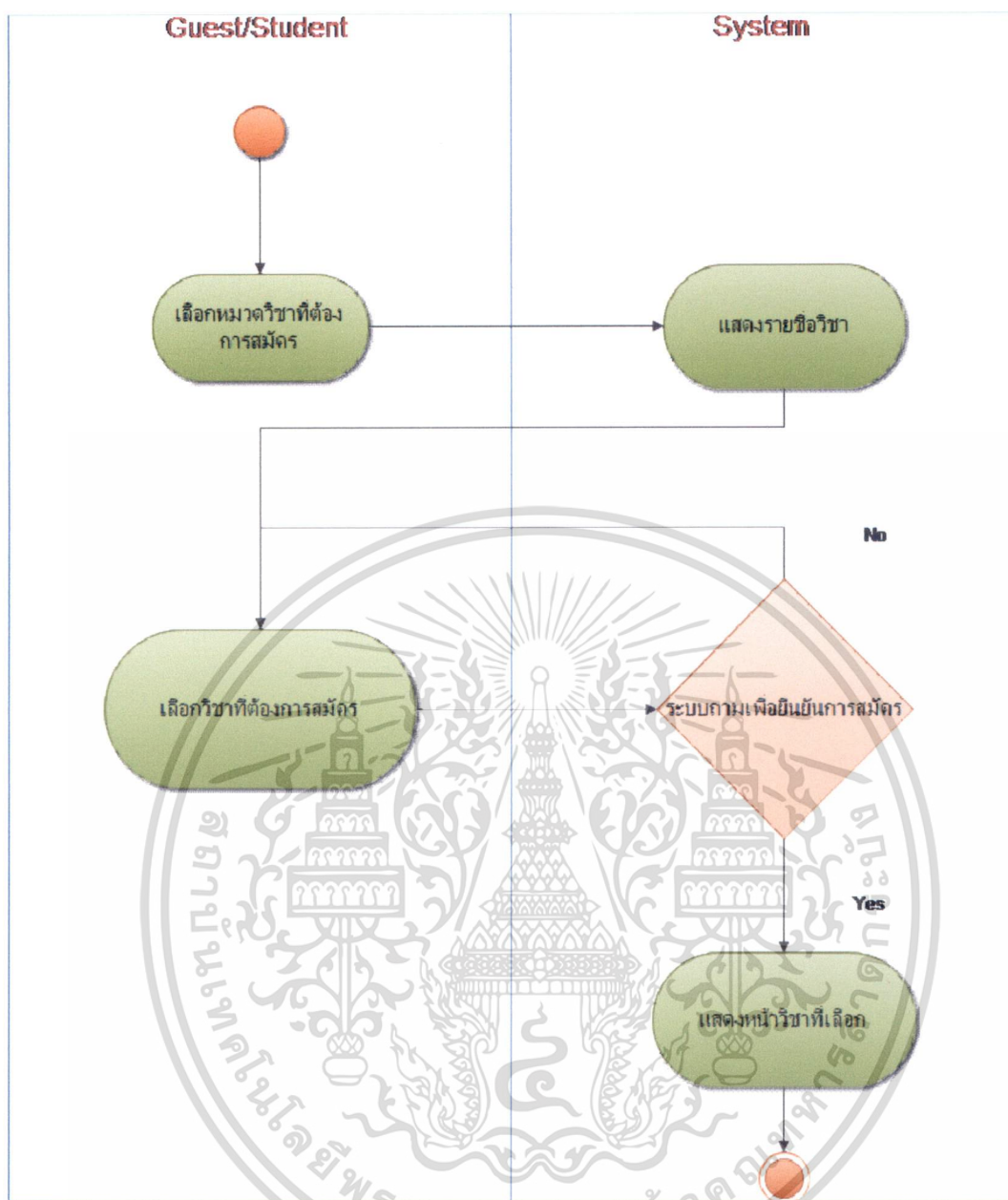
รูปที่ 4.1 Activity Diagram Register (ลงทะเบียน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 EnrollCourse(สมัครเรียน)

Use Case Name	Enrollment (สมัครเรียน)	
Scenario	สมัครเรียน	
Triggering Event	ผู้ใช้งานเลือกรายวิชาที่ต้องการสมัคร	
Brief Description	ผู้ใช้งานเลือกรายวิชาที่ต้องการสมัคร หลังจากสมัครแล้วผู้ใช้งานสามารถที่จะดูข้อมูลในรายวิชาและทำแบบทดสอบ	
Actors	Guest, Student	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเป็นสมาชิก	
Post conditions	ได้เป็นสมาชิกในรายวิชา	
Flow of Activities	Actor	System
	1. เลือกหมวดวิชาที่ต้องการสมัคร 2. เลือกวิชาที่ต้องการสมัคร	1.1 แสดงรายชื่อวิชา 2.1 ระบบถามเพื่อยืนยันการสมัคร 2.2 ถ้ายืนยันระบบจะแสดงหน้าวิชาที่เลือก
Exception Conditions	2.1 ถ้าหากไม่ยืนยันการสมัคร ระบบจะกลับไปให้เลือกวิชาที่สมัครอีกครั้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



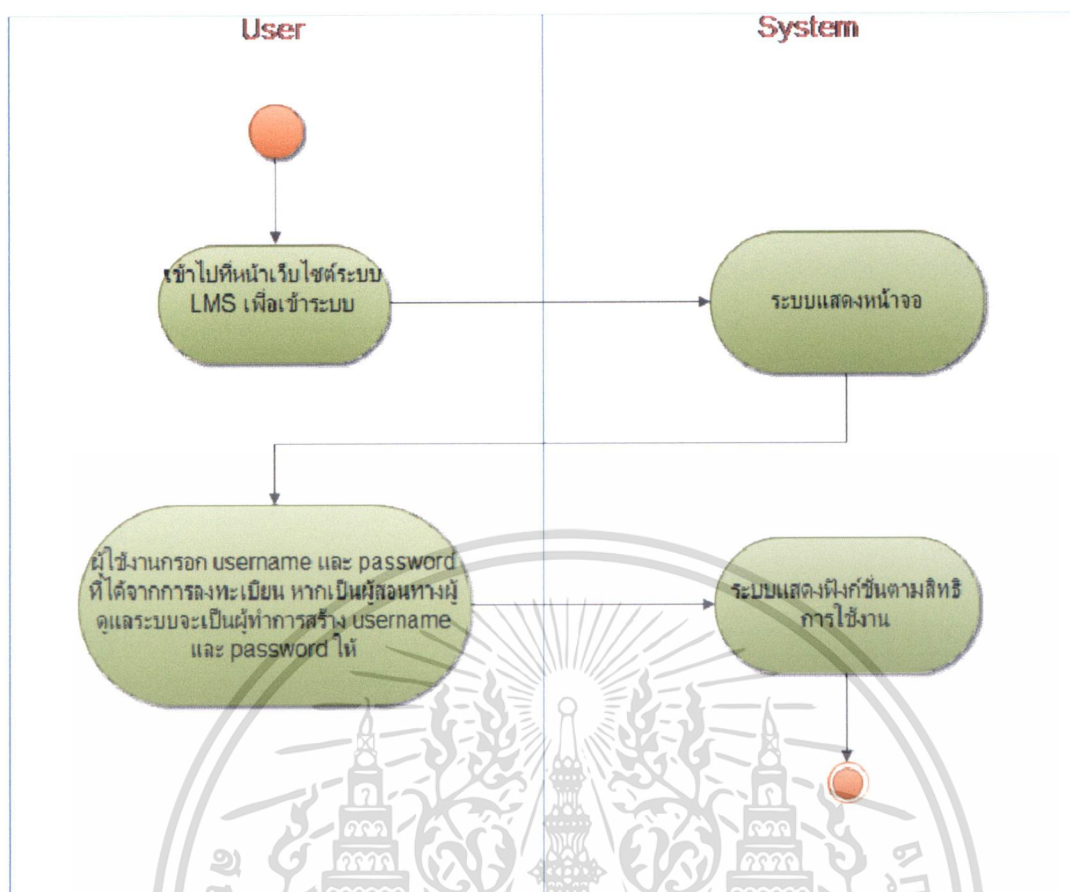
รูปที่ 4.2 Activity Diagram EnrollCourse (สมัครเรียน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 Login (เข้าสู่ระบบ)

Use Case Name	Login (เข้าสู่ระบบ)	
Scenario	เข้าใช้งานระบบ	
Triggering Event	ผู้ใช้เข้าใช้งานระบบ	
Brief Description	ผู้ใช้งานป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยระบบจะตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากฐานข้อมูล และแสดงเมนูการใช้งาน โปรแกรมตามสิทธิที่ได้รับ	
Actors	Guest, Student, Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเป็นสมาชิกก่อน	
Post conditions	แสดงเมนูการใช้งานตามสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดใช้งาน โปรแกรม 2. ผู้ใช้งานป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน 3. เข้าใช้งานระบบตามสิทธิที่ได้รับ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 แสดงหน้าจอเข้าใช้งาน โปรแกรม (Login) 2.1 ตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากฐานข้อมูล 2.2 แสดงเมนูการใช้งานตามสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน
Exception Conditions	2.1 กรณีป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง หรือ ไม่มีอยู่ในระบบ ระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



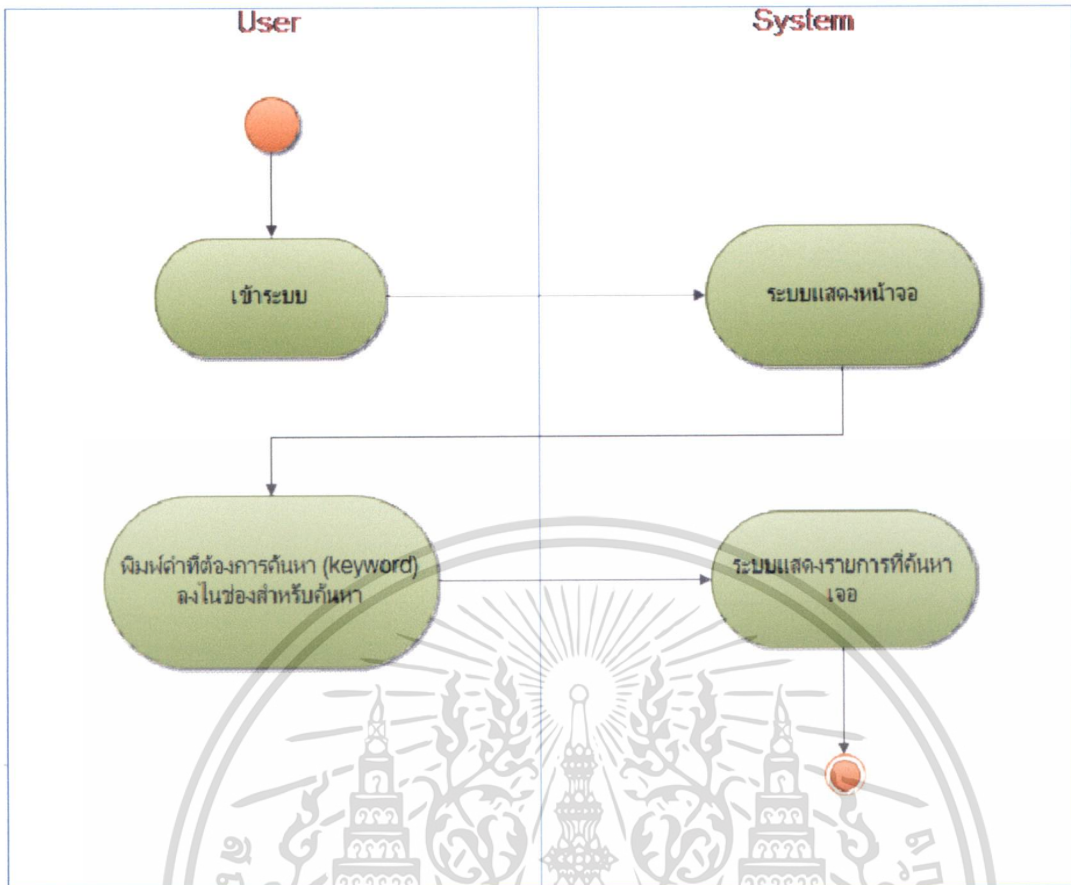
รูปที่ 4.3 Activity Diagram Login (เข้าสู่ระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 Search (ค้นหา)

Use Case Name	Search (ค้นหา)	
Scenario	ค้นหาข้อมูล	
Triggering Event	ผู้ใช้งานใส่คำที่ต้องการค้นหา	
Brief Description	ผู้ใช้งานป้อนคำที่ต้องการค้นหา (Keyword) ลงไปในช่องสำหรับค้นหา จากนั้นระบบจะแสดงรายการที่ตรงกับคำที่ค้นหา	
Actors	Guest, Student, Teacher, Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องระบุคำที่ต้องการค้นหา	
Post conditions	ระบบจะแสดงรายการที่ตรงกับคำที่ต้องการค้นหา	
Flow of Activities	Actor	System
	1. สมาชิกเข้าไปในรายวิชาที่ต้องการจะค้นหา 2. พิมพ์ keyword ลงไปในช่องสำหรับค้นหา 3. นำข้อมูลที่ได้ไปใช้งาน	2.1 ระบบแสดงรายการที่ตรงกับคำที่ต้องการค้นหา
Exception Conditions	2.1 หากระบบไม่ค้นหาข้อมูลตาม Keyword ระบบจะไม่ปรากฏข้อมูลใดๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



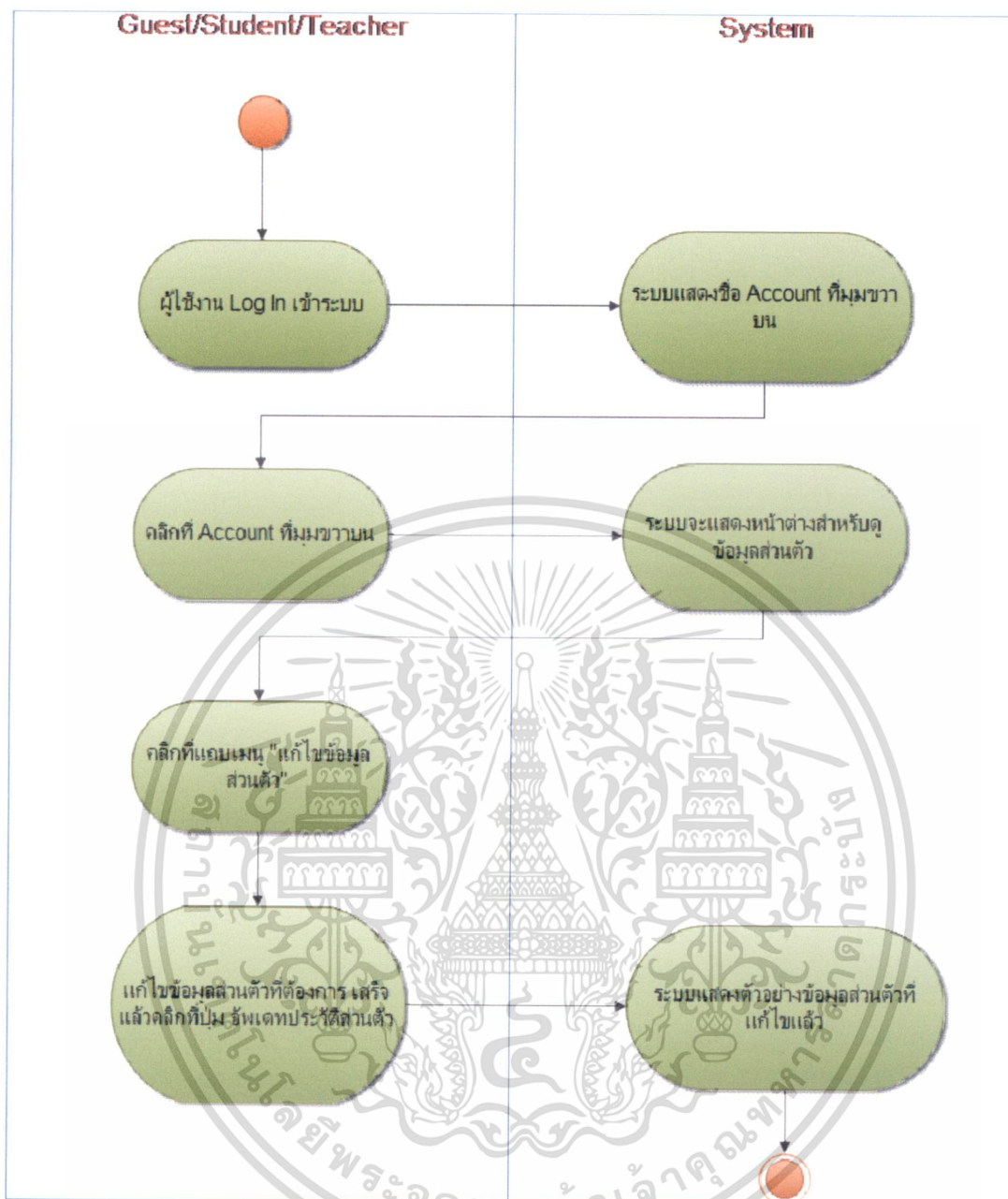
รูปที่ 4.4 Activity Diagram Search (ค้นหา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 Manage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว)

Use Case Name	Manage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว)	
Scenario	จัดการข้อมูลส่วนตัว	
Triggering Event	เลือกที่ชื่อในระบบที่มมบนขวา	
Brief Description	การจัดการข้อมูลส่วนตัว เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะแสดงชื่อผู้เข้าสู่ระบบที่มมบนขวา สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้โดยคลิกที่ชื่อก็จะปรากฏหน้าข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก โดยจะมีแท็บให้แก้ไขข้อมูลส่วนตัวโดยจะมีประวัติโดยย่อของสมาชิกได้แก่ ประเทศ จังหวัด รายวิชาที่เป็นสมาชิก สถานะการใช้งานระบบ รูปภาพแทนตัว และ เปลี่ยนรหัสผ่าน	
Actors	Guest, Student, Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเข้าสู่ระบบแล้ว	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. คลิกที่ชื่อตรงมมบนขวา 3. คลิกเลือกแถบเมนู “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว” 4. แก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการ เสร็จแล้วคลิกที่ปุ่มอัปเดตประวัติส่วนตัว 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงชื่อผู้ที่เข้าสู่ระบบตรงมมบนขวา 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับดูข้อมูลส่วนตัว 4.1 ระบบแสดงตัวอย่างข้อมูลส่วนตัวตรงที่แก้ไขแล้ว
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



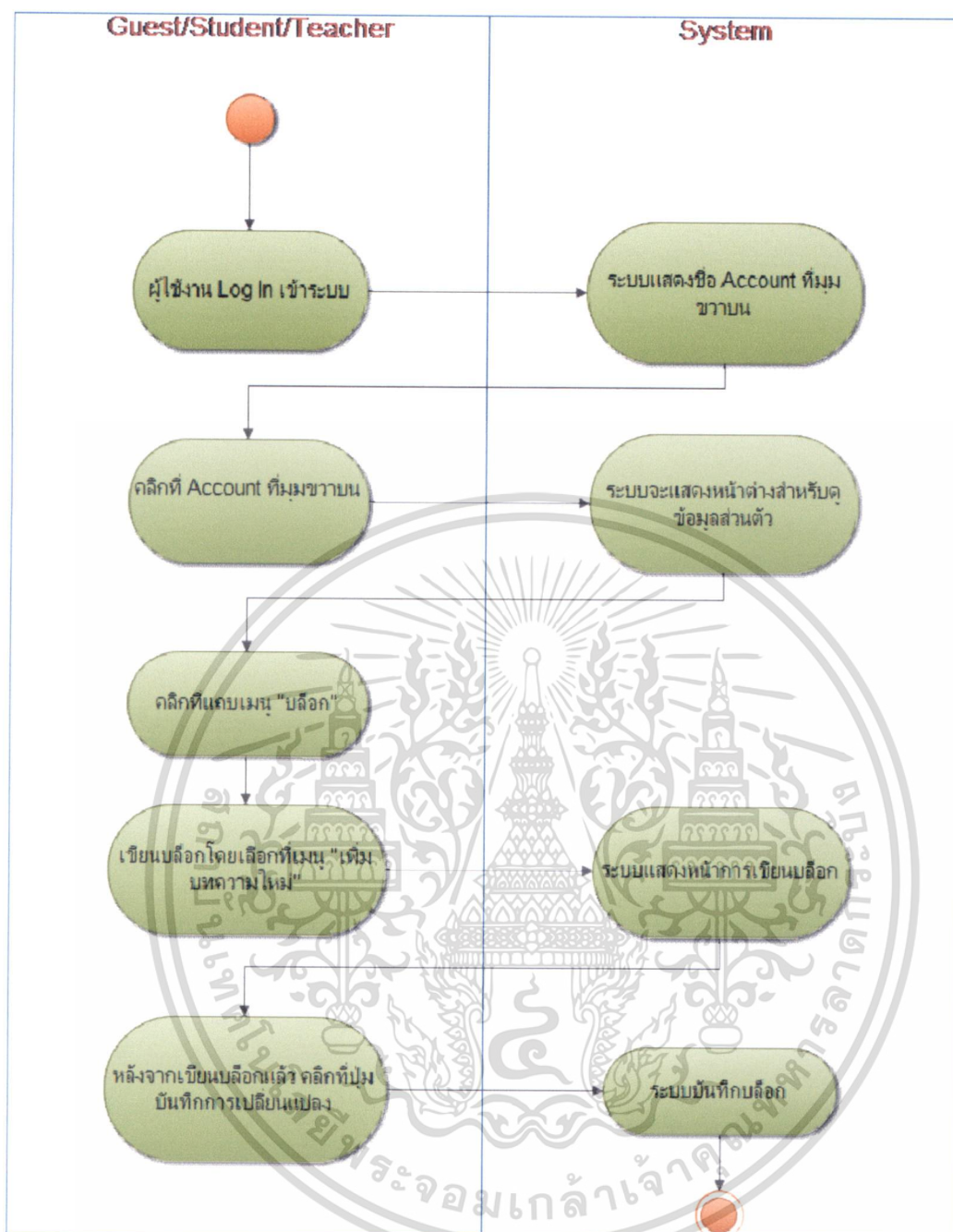
รูปที่ 4.5 Activity Diagram Manage Profile (จัดการข้อมูลส่วนตัว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 Manage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก)

Use Case Name	Manage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก)	
Scenario	จัดการข้อมูลส่วนตัว	
Triggering Event	เลือกที่ชื่อในระบบที่มุมมองบนขวา	
Brief Description	การจัดการข้อมูลบล็อกโดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหรือแก้ไขบล็อกได้ โดยเข้าสู่ระบบระบบจะแสดงชื่อผู้เข้าสู่ระบบที่มุมมองบนขวา คลิกที่ชื่อก็จะปรากฏหน้าข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก โดยจะมีแท็บบล็อกให้เลือก	
Actors	Guest, Student, Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเข้าสู่ระบบแล้ว	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. คลิกที่ชื่อตรงมุมมองบนขวา 3. คลิกเลือกแถบเมนู “บล็อก” 4. เพิ่มบล็อก โดยเลือกที่เมนู “เพิ่มบทความใหม่” 5. เขียนบล็อก หลังจากเขียนแล้วคลิกที่ปุ่ม บันทึกการเปลี่ยนแปลง 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงชื่อผู้เข้าสู่ระบบตรงมุมมองบนขวา 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับดูข้อมูลส่วนตัว 4.1 ระบบแสดงหน้าการเขียนบล็อก
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



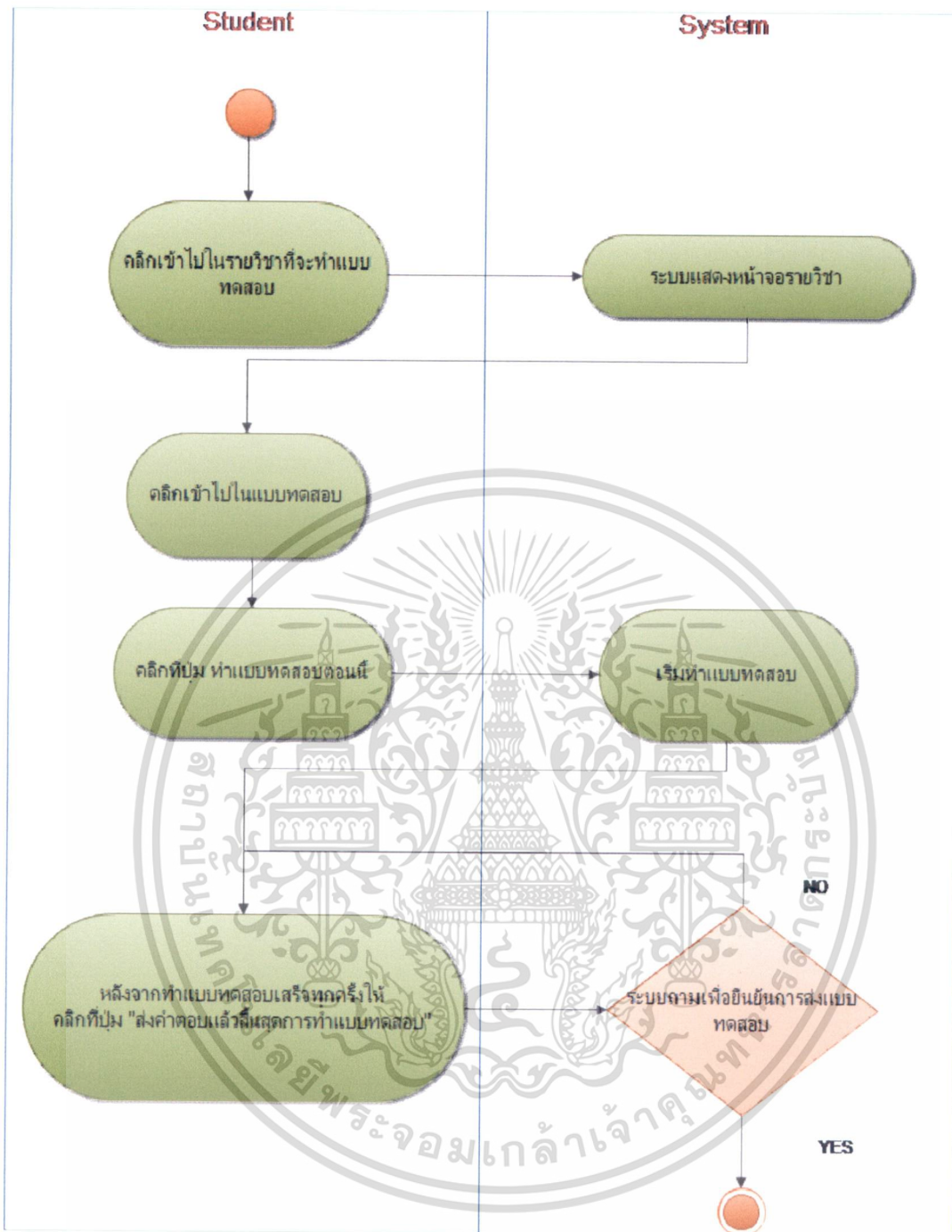
รูปที่ 4.6 Activity Diagram Manage Blog (จัดการข้อมูลบล็อก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 Take Quiz (ทำแบบทดสอบ)

Use Case Name	Take Quiz (ทำแบบทดสอบ)	
Scenario	ทำแบบทดสอบ	
Triggering Event	เลือกเมนูแบบทดสอบ	
Brief Description	ผู้เรียนทำแบบทดสอบตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ให้ โดยมีทั้งแบบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการทดสอบมีหลายรูปแบบ ได้แก่ คำถามปรนัย อัตนัย ถูก/ผิด เป็นต้น	
Actors	Student	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเข้าเป็นสมาชิกในรายวิชานั้น	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเข้าไปในรายวิชาที่จะทำแบบทดสอบ 2. คลิกเข้าไปในแบบทดสอบ 3. คลิกที่ปุ่มทำแบบทดสอบตอนนี้ 4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จทุกข้อให้คลิกที่ปุ่ม ส่งคำตอบแล้วสิ้นสุดการทำแบบทดสอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงหน้าจอรายวิชา 3.1 เริ่มทำแบบทดสอบ 4. ระบบถามเพื่อยืนยันการส่งแบบทดสอบ
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



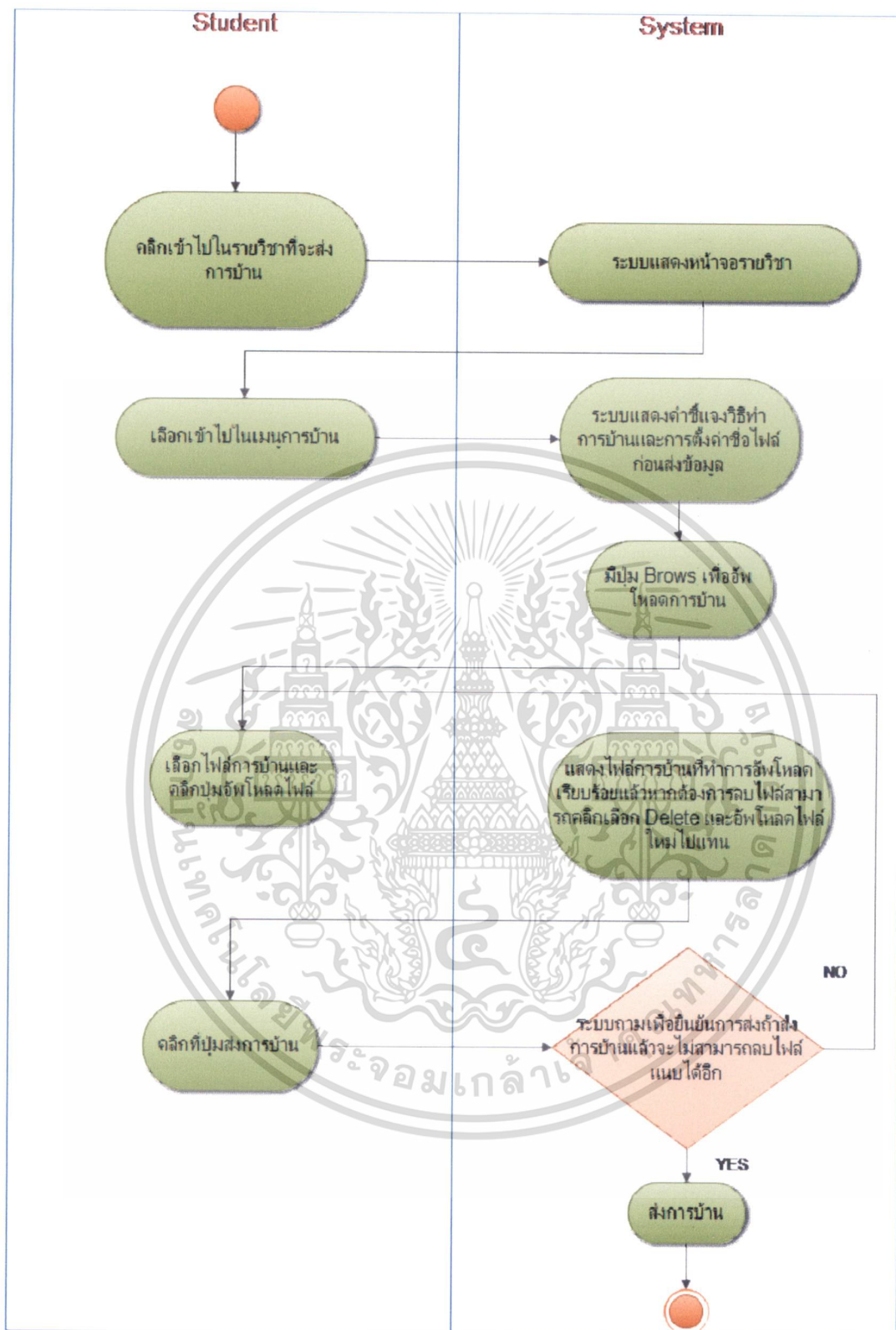
รูปที่ 4.7 Activity Diagram Take Quiz (ทำแบบทดสอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 Take Assignment (ทำการบ้าน)

Use Case Name	Take Assignment (ทำการบ้าน)	
Scenario	ทำแบบทดสอบ	
Triggering Event	เลือกเมนูแบบทดสอบ	
Brief Description	คือ ผู้เรียนส่งการบ้านตามที่ผู้สอนได้มอบหมายให้ โดยรูปแบบวิธีส่งการบ้านนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น อีเมล ไฟล์ ตอบออนไลน์ หรืออัปโหลดผ่านเว็บผู้ให้บริการ	
Actors	Student	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเข้าเป็นสมาชิกในรายวิชานั้น	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. คลิกเข้าไปในรายวิชาที่จะส่งการบ้าน 2. เลือกเข้าไปในเมนูการบ้าน 3. เลือกทำการบ้าน 4. เลือกไฟล์การบ้านและคลิกปุ่ม อัปโหลดไฟล์ 5. คลิกที่ปุ่มส่งการบ้าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงหน้าจอรายวิชา 2.1 ระบบแสดงคำชี้แจงวิธีทำการบ้าน และการตั้งชื่อไฟล์ก่อนส่งข้อมูล 2.2 มีปุ่ม Brows เพื่ออัปโหลดการบ้าน 4.1 ระบบแสดงไฟล์การบ้านที่ทำการอัปโหลดเรียบร้อยแล้ว หากต้องการลบไฟล์สามารถคลิกเลือก Delete แล้วอัปไฟล์ใหม่ขึ้นไปแทน 5.1 ระบบถามเพื่อยืนยันการส่งการบ้าน ถ้าส่งการบ้านไปแล้วจะไม่สามารถลบไฟล์แนบได้อีก 5.2 หากยืนยันระบบทำการส่งการบ้าน
Exception Conditions	5.2 หากไม่ยืนยัน ระบบจะย้อนกลับไปให้อัปโหลดไฟล์อีกที	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



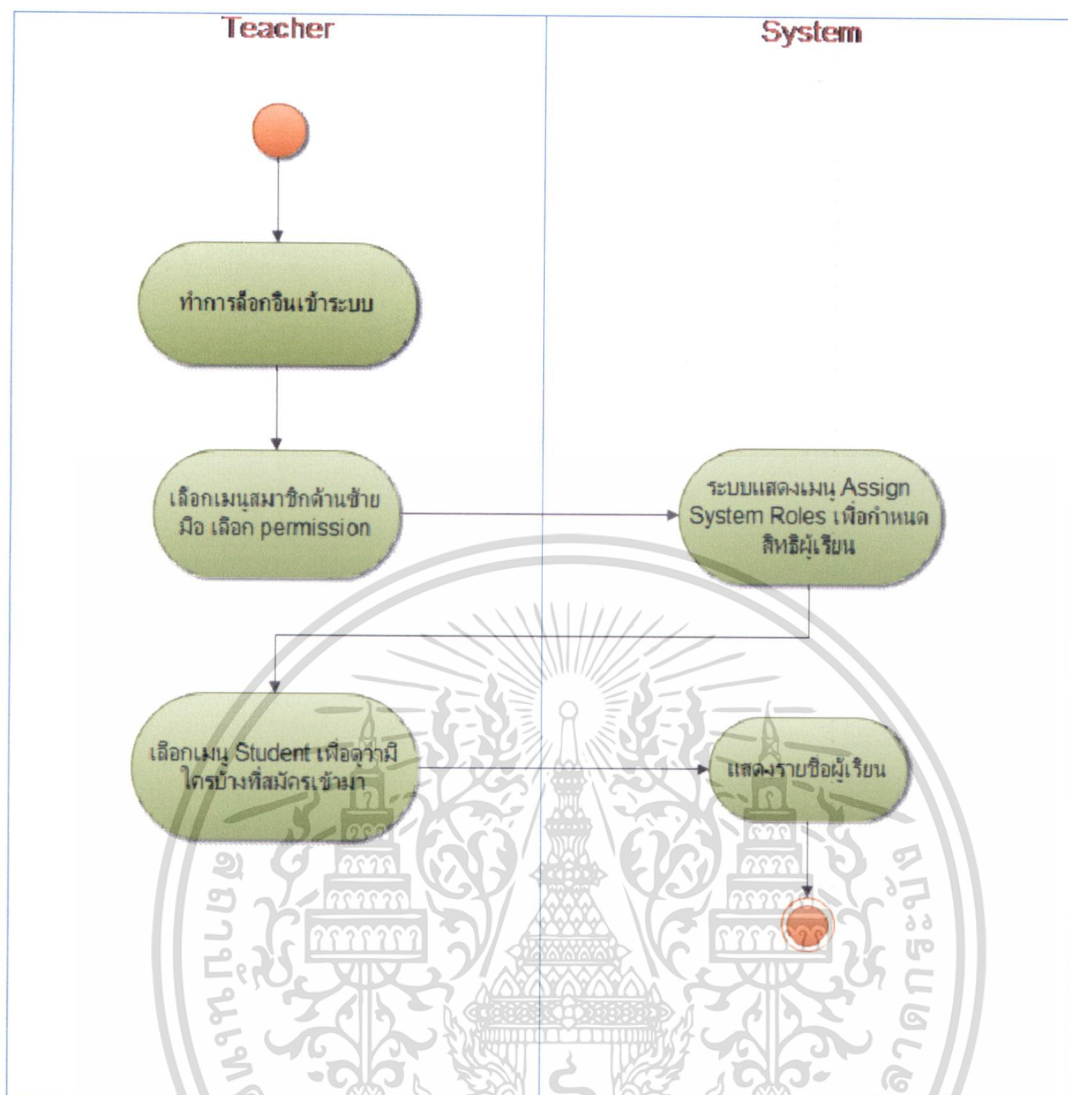
รูปที่ 4.8 Activity Diagram Take Assignment (ทำการบ้าน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 View Enrollment (ดูข้อมูลการสมัคร)

Use Case Name	View Enroll (ดูข้อมูลการสมัคร)	
Scenario	ดูข้อมูลการสมัคร	
Triggering Event	เลือกดูรายชื่อสมาชิกในรายวิชา	
Brief Description	ผู้สอนสามารถเรียกดูข้อมูลที่มีคนสมัครเข้าเรียนในรายวิชาได้	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เป็นผู้สอนเจ้าของรายวิชานั้น	
Post conditions	แสดงรายชื่อสมาชิกที่สมัครเป็นสมาชิกในรายวิชา	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนูสมาชิกด้านซ้ายมือ เลือก permission 3. เลือกเมนู Student เพื่อดูว่ามี ใครบ้างที่สมัครเข้ามา	2.1 ระบบแสดงเมนู Assign System Roles เพื่อกำหนดสิทธิผู้เรียน 3.1 ระบบแสดงรายชื่อสมาชิก
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



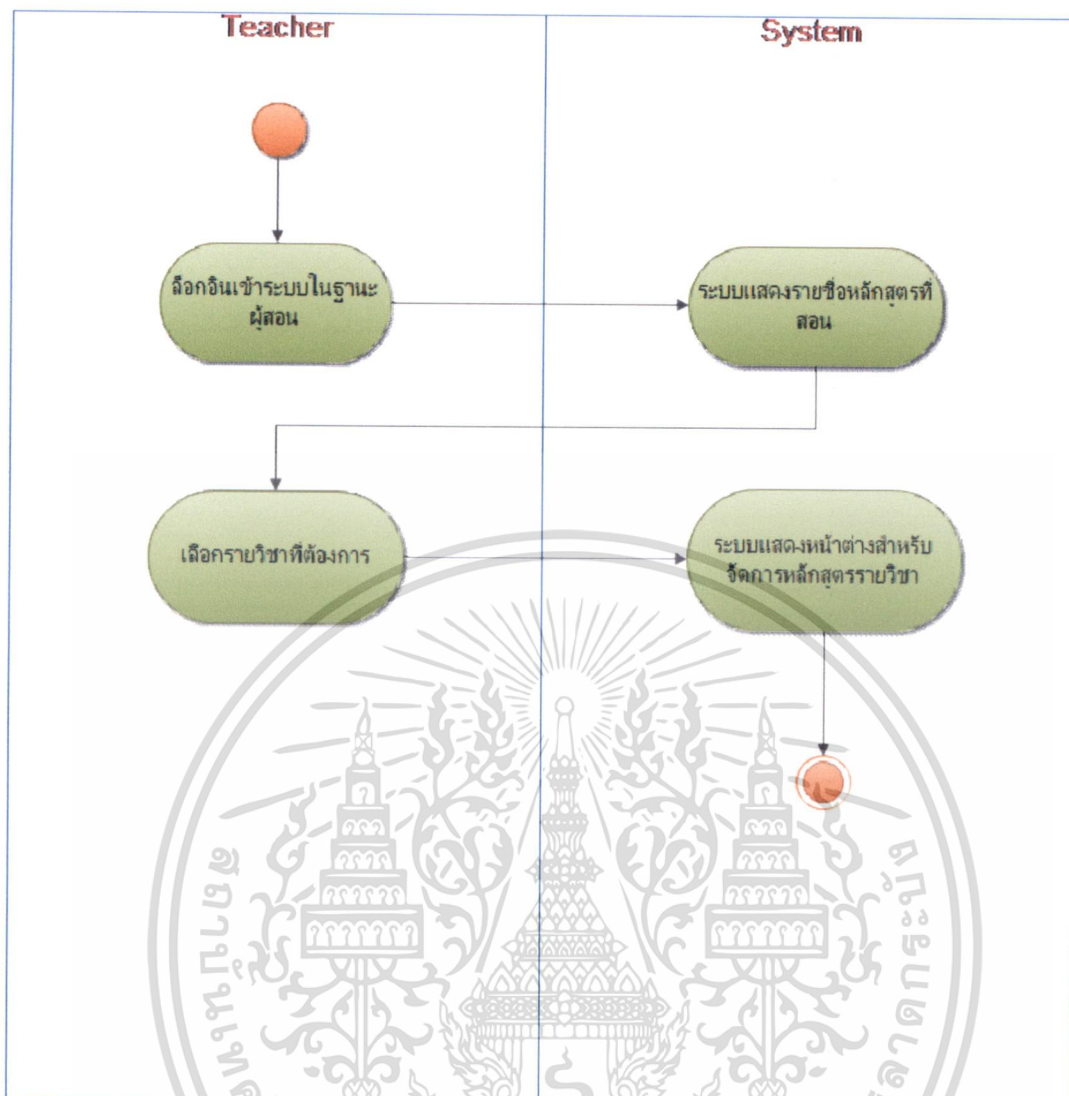
รูปที่ 4.9 Activity Diagram View Enrollment (ดูข้อมูลการสมัคร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 Subject Management (จัดการเนื้อหารายวิชา)

Use Case Name	Subject Management (จัดการเนื้อหารายวิชา)	
Scenario	จัดการเนื้อหารายวิชา	
Triggering Event	ผู้สอนเลือกปรับปรุงเนื้อหารายวิชา	
Brief Description	การจัดการรายเนื้อหาในรายวิชา โดยผู้สอนสามารถกำหนดเนื้อหาและรายละเอียดข้างในได้	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เป็นผู้สอนเจ้าของรายวิชานั้น	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้สอนเลือกรายวิชาที่ต้องการจัดการ	1.1 ระบบแสดงรายชื่อหลักสูตรที่สอน 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



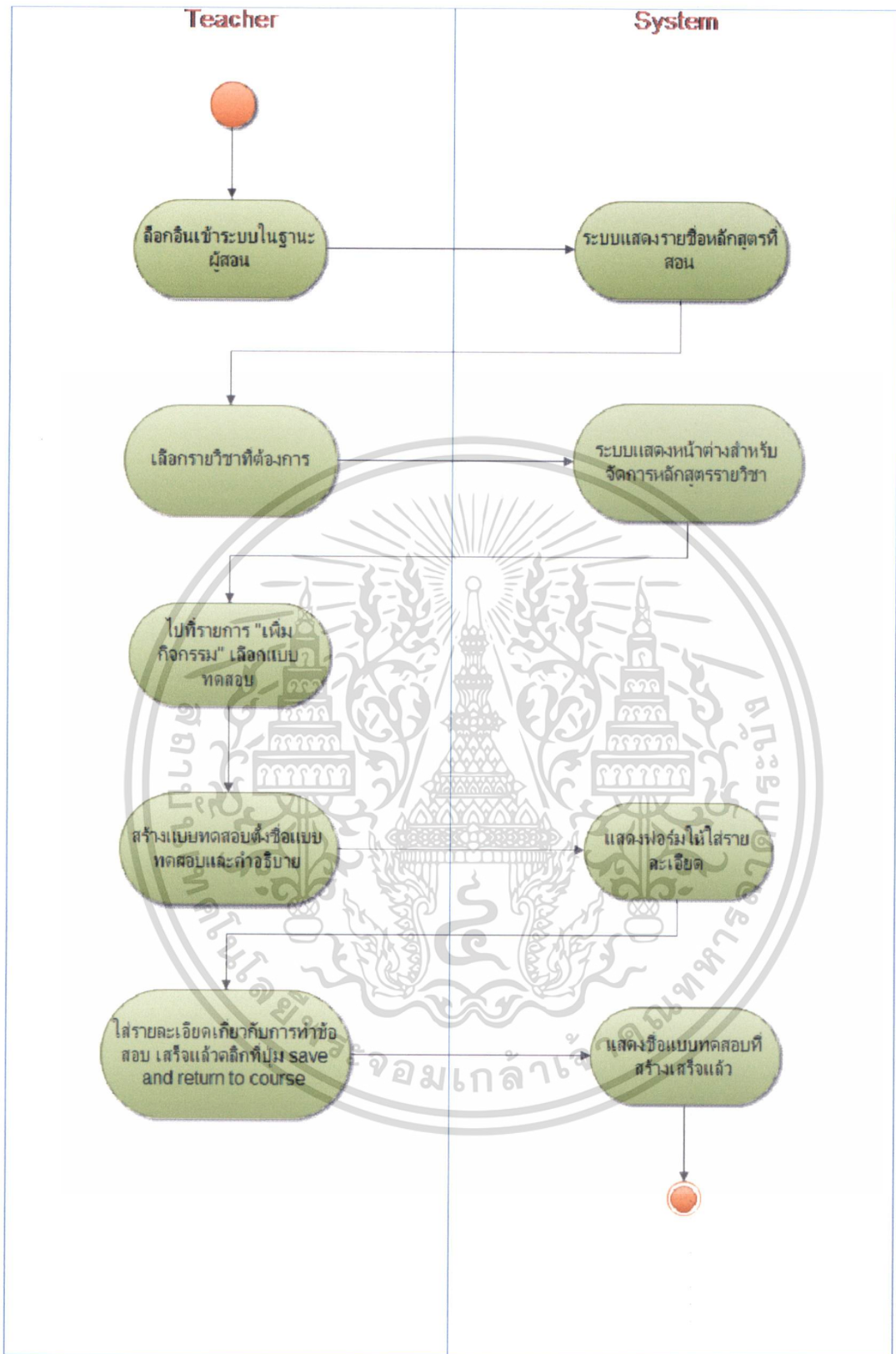
รูปที่ 4.10 Activity Diagram Subject Management (จัดการเนื้อหาวิชา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 Assign Quiz (สร้างแบบทดสอบ)

Use Case Name	Assign Quiz (สร้างแบบทดสอบ)	
Scenario	สร้างแบบทดสอบ	
Triggering Event	เลือกเมนูสร้างแบบทดสอบ	
Brief Description	การสร้างกิจกรรมแบบทดสอบเพื่อใช้สำหรับวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน โดยมีทั้งแบบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการทดสอบมีหลายรูปแบบ ได้แก่ คำถามปรนัย อัตนัย ถูก/ผิด เป็นต้น	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เฉพาะรายวิชาที่มีแบบทดสอบ	
Post conditions	ได้แบบทดสอบ	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้สอนเลือกรายวิชาที่ต้องการจัดการ 3. ไปที่รายการ “เพิ่มกิจกรรม” เลือก “แบบทดสอบ” 4. สร้างแบบทดสอบ ตั้งชื่อและคำอธิบาย 5. ใส่รายละเอียดเกี่ยวกับการทำข้อสอบเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม Save and return to course 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงรายชื่อหลักสูตรที่สอน 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา 4.1 แสดงฟอร์มให้ใส่รายละเอียด 5.1 แสดงรายชื่อแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



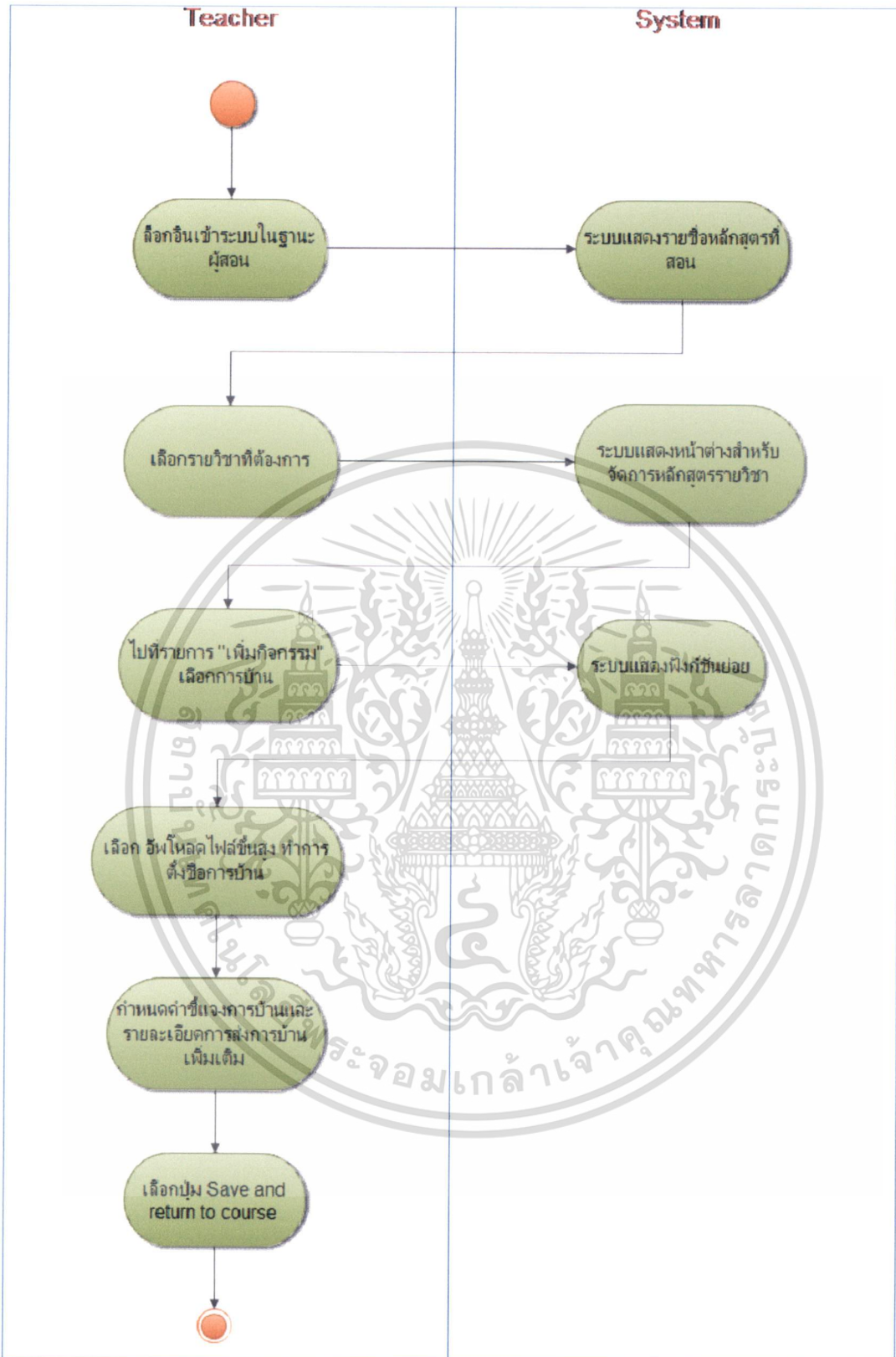
รูปที่ 4.11 Activity Diagram Assign Quiz (สร้างแบบทดสอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 Set Assignment (สร้างการบ้าน)

Use Case Name	Set Assignment (สร้างการบ้าน)	
Scenario	สร้างการบ้าน	
Triggering Event	เลือกเมนูสร้างแบบการบ้าน	
Brief Description	การบ้านที่ผู้สอนกำหนดขึ้น โดยที่ผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้เรียนทำานใดยังไม่ได้ส่งการบ้าน รวมถึงตรวจการบ้าน	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เฉพาะรายวิชาที่มีแบบการบ้าน	
Post conditions	ได้หัวข้อการบ้านเพื่อให้ผู้เรียนเข้ามาส่ง	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้สอนเลือกรายวิชาที่ต้องการจัดการ 3. ไปที่รายการ “เพิ่มกิจกรรม” เลือก “การบ้าน” 4. เลือก อัปโหลดไฟล์ขึ้นสูง และทำการตั้งชื่อการบ้าน 5. กำหนดคำชี้แจงการบ้านและรายละเอียดการส่งการบ้านเพิ่มเติม 6. คลิกเลือกปุ่ม Save and return to course 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงรายชื่อหลักสูตรที่สอน 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา 3. ระบบแสดงฟังก์ชันย่อย
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



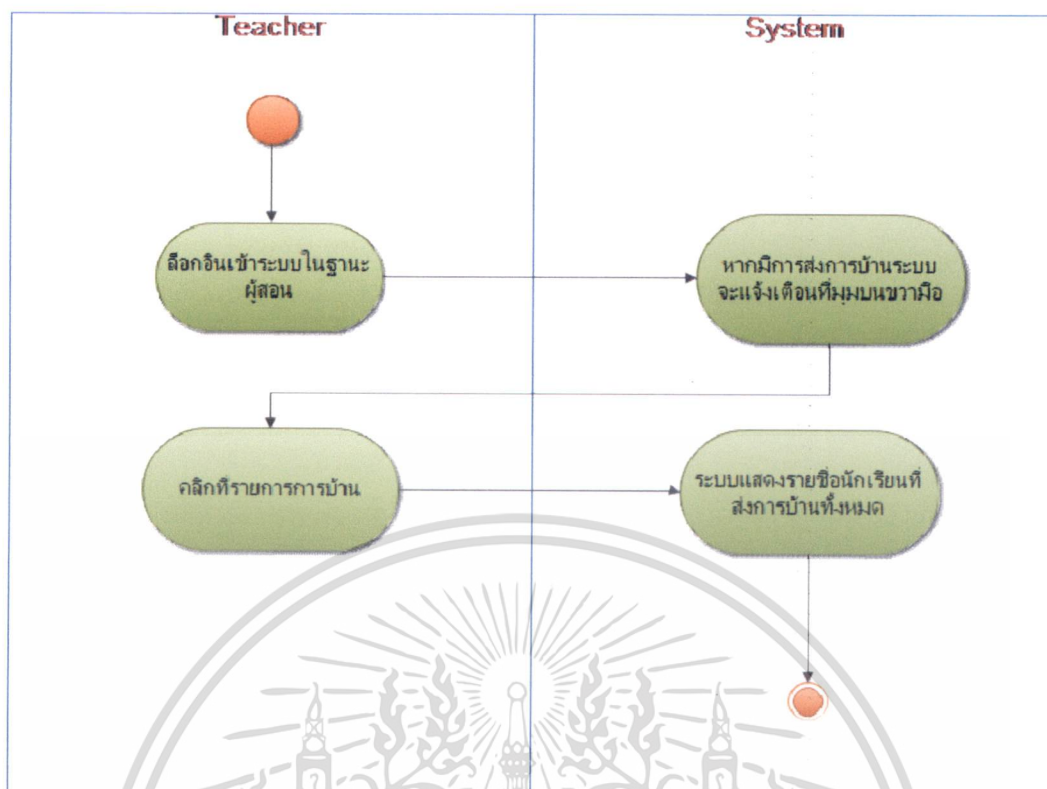
รูปที่ 4.12 Activity Diagram Set Assignment (สร้างการบ้าน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 Check Assignment (ตรวจการบ้าน)

Use Case Name	Check Assignment (ตรวจการบ้าน)	
Scenario	ตรวจการบ้าน	
Triggering Event	ระบบเตือนว่ามีคนส่งการบ้าน	
Brief Description	การตรวจการบ้านที่ผู้เรียนได้เข้ามาทำการอัปโหลดไว้ โดยผู้สอนสามารถตรวจการบ้านและให้คะแนนได้	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เฉพาะรายวิชาที่มีแบบการบ้าน	
Post conditions	ได้หัวข้อการบ้านเพื่อให้ผู้เรียนเข้ามาส่ง	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าระบบในฐานะผู้สอน 2. คลิกที่รายการการบ้าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 หากมีการส่งการบ้าน ระบบจะแจ้งเตือนที่มุมบนขวามือ 2.2 ระบบแสดงรายชื่อนักเรียนที่ส่งการบ้านทั้งหมด
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



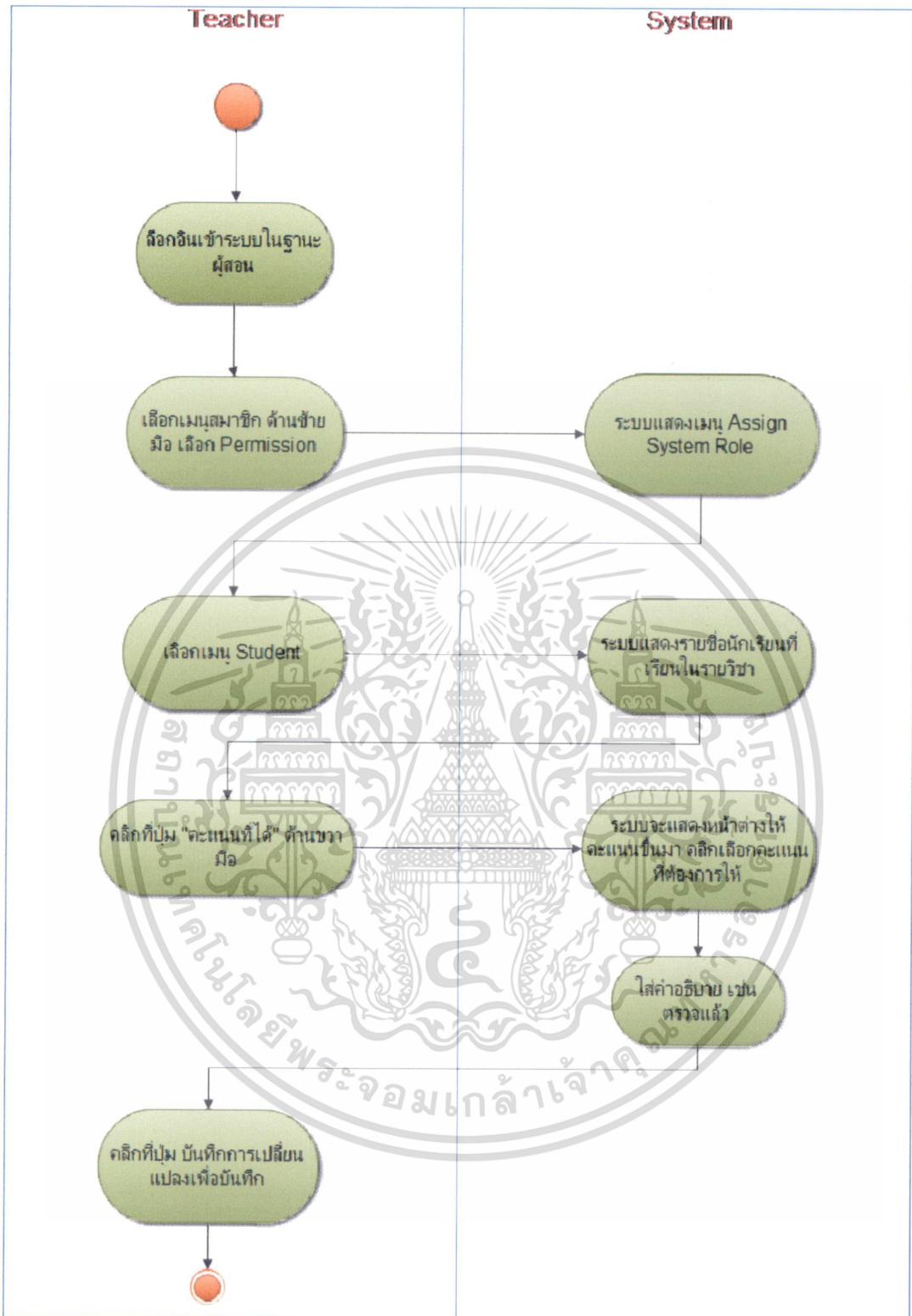
รูปที่ 4.13 Activity Diagram Check Assignment (ตรวจการบ้าน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 Score (คะแนน)

Use Case Name	Score (คะแนน)	
Scenario	คะแนน	
Triggering Event	เข้าเมนู permission	
Brief Description	การให้คะแนนการบ้าน โดยเกณฑ์การให้คะแนนผู้สอนจะเป็นคนกำหนด และชี้แจงไว้ในรายละเอียดของการบ้าน	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เฉพาะรายวิชาที่มีแบบการบ้าน	
Post conditions	ได้หัวข้อการบ้านเพื่อให้ผู้เรียนเข้ามาส่ง	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าระบบในฐานะผู้สอน 2. เลือกเมนูสมาชิกด้านซ้ายมือ เลือก Permission 3. เลือกเมนู Student 4. คลิกที่ปุ่ม “คะแนนที่ได้” ด้านขวามือ 5. คลิกที่ปุ่ม บันทึกการเปลี่ยนแปลง เพื่อบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบแสดงเมนู Assign System Role 3.1 ระบบแสดงรายชื่อนักเรียนที่เรียนในรายวิชา 4.1 ระบบจะแสดงหน้าต่างได้คะแนนขึ้นมา คลิกเลือกคะแนนที่ต้องการให้ 4.2 ใส่คำอธิบาย เช่น ตรวจสอบแล้ว
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



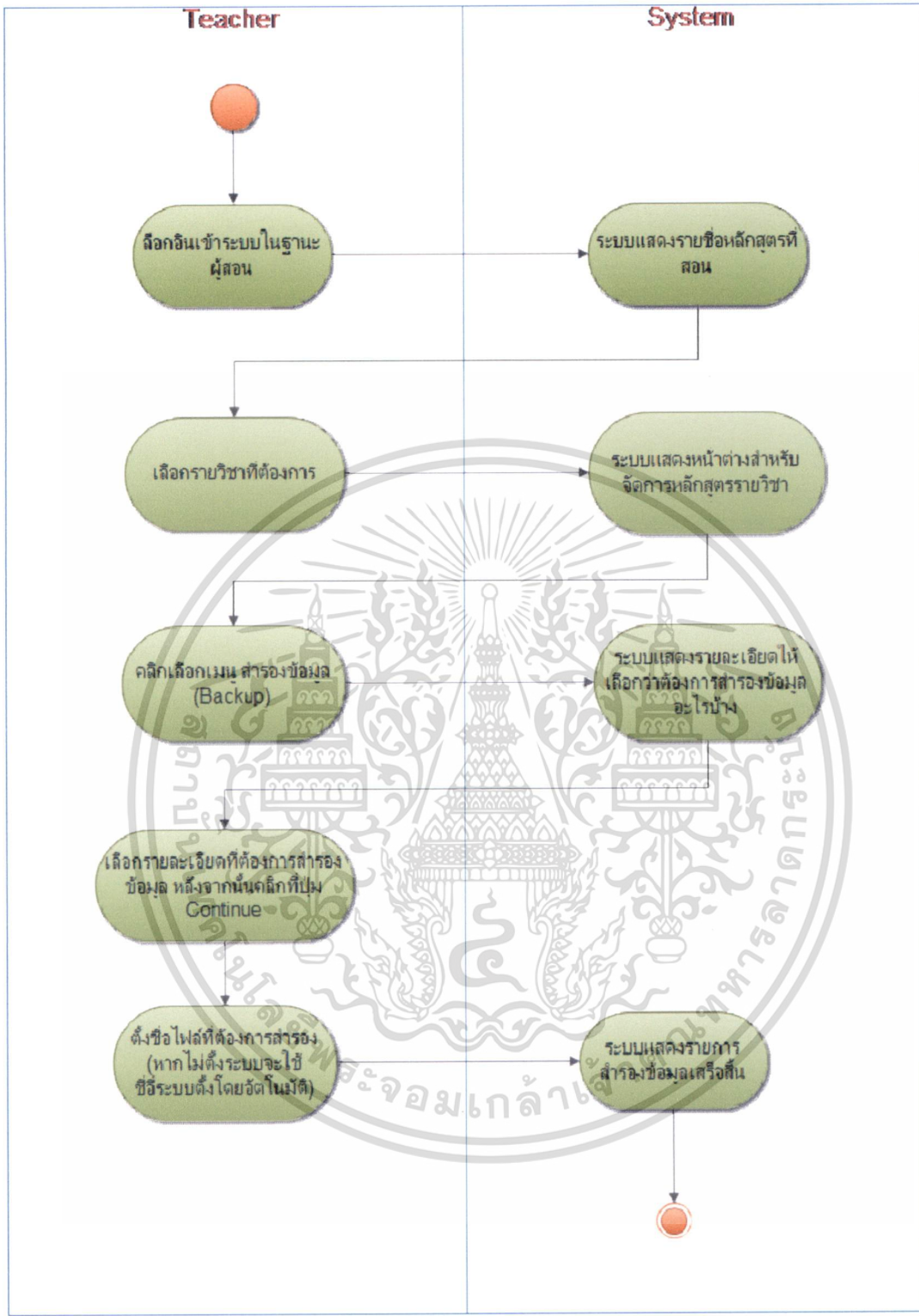
รูปที่ 4.14 Activity Diagram Score (คะแนน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 Course Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา)

Use Case Name	Course Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา)	
Scenario	สำรองข้อมูลรายวิชา	
Triggering Event	ผู้ใช้งานเลือกเมนูสำรองข้อมูล	
Brief Description	การสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้สอนควรสำรองข้อมูลของรายวิชาไว้เป็นระยะ ทั้งนี้เมื่อเกิดปัญหากับระบบหรือผิดพลาดข้อมูล โดยไม่ได้ตั้งใจ จะทำให้สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาใช้งานได้	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องเป็นรายวิชาที่เปิดอยู่	
Post conditions	เก็บสำรองข้อมูลรายวิชา	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบในฐานะผู้สอน 2. เลือกรายวิชาที่ต้องการ 3. คลิกเลือกเมนู สำรองข้อมูล (Backup) 4. เลือกรายละเอียดที่ต้องการสำรองข้อมูล หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Continue 5. ตั้งชื่อไฟล์ที่ต้องการสำรอง (หากไม่ตั้งระบบจะใช้ชื่อที่ระบบตั้งให้อัตโนมัติ) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงรายชื่อหลักสูตรที่สอน 2.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับจัดการหลักสูตรรายวิชา 3.1 ระบบแสดงรายละเอียดให้เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลอะไรบ้าง 5.1 ระบบแสดงรายการสำรองข้อมูลเสร็จสิ้น
Exception Conditions	4. รายละเอียดของการสำรองข้อมูล ซึ่งแสดงชื่อ ไฟล์ และสรุปข้อมูลที่ได้เลือกจัดเก็บ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



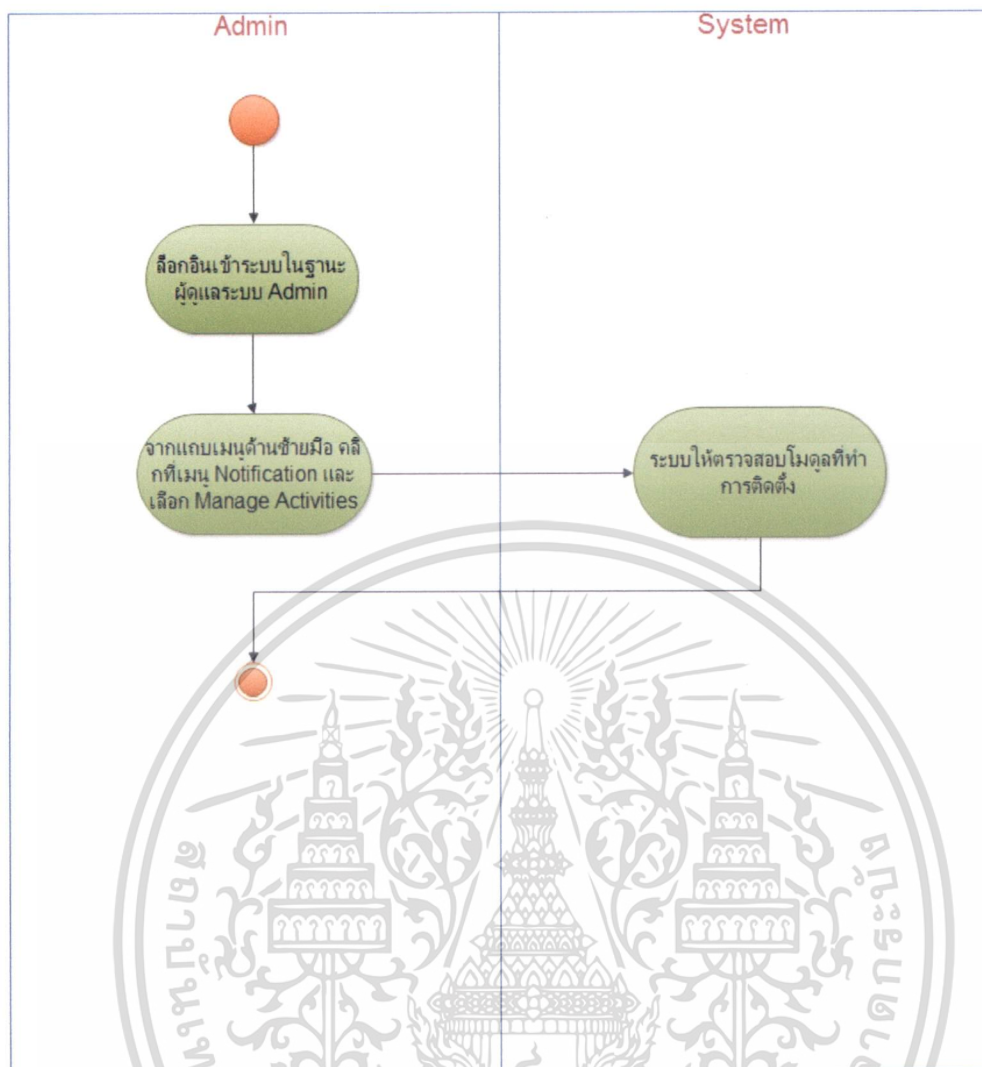
รูปที่4.15 Activity Diagram Course Backup (สำรองข้อมูลรายวิชา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 Manage Module (จัดการ โมดูล)

Use Case Name	Manage Module (จัดการ โมดูล)	
Scenario	จัดการ โมดูล	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบเลือกโมดูล	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม/ลบ/ปรับปรุง โมดูลที่นำเข้ามาใช้เสริมในระบบ	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	โมดูลใช้เสริมความสามารถให้กับระบบ	
Flow of Activities	Actor	Flow of Activities
	1. ล็อกอินเข้าระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. จากแถบเมนูด้านซ้ายมือคลิกที่เมนู User เลือก Permission และ Assign System Roles 3. เลือก Course Creator และเลือกผู้สอนที่ให้สิทธิในการสร้างรายวิชา	2.1 ระบบแสดงเมนู Assign System Roles และ Role ต่างๆที่มีในระบบ
Exception Conditions	2. ในการกำหนดสิทธิให้แก่ผู้สอนทางผู้จัดการหลักสูตรเป็นคนกำหนดโดยดำเนินการ โดยผู้ดูแลระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



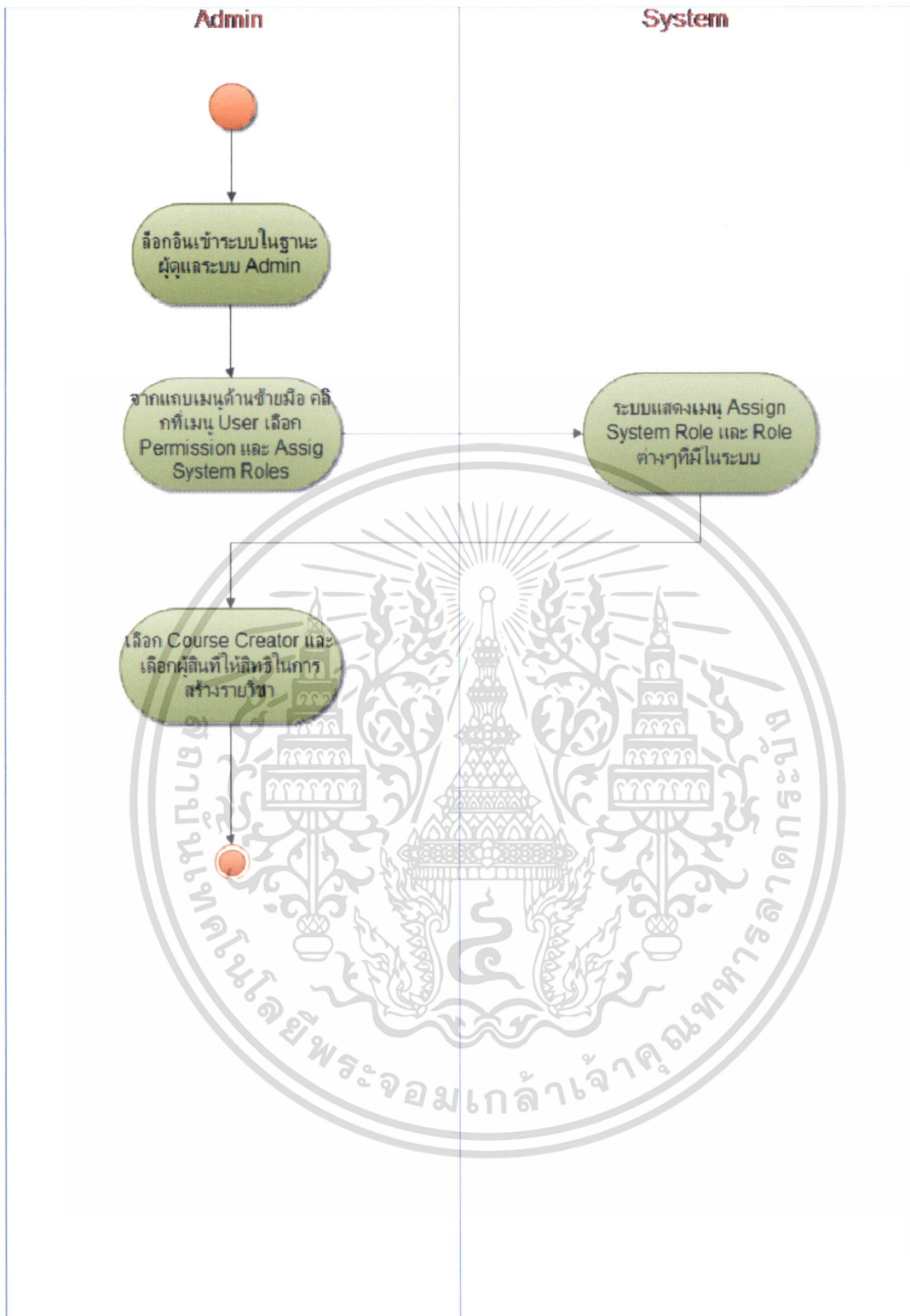
รูปที่ 4.16 Manage Module (จัดการโมดูล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 Assign Duty (มอบหมายหน้าที่)

Use Case Name	Duty Assign (มอบหมายหน้าที่)	
Scenario	มอบหมายหน้าที่	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบเลือกการกำหนดสิทธิ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบมอบหมายหน้าที่ให้กับผู้สอน ว่าผู้สอนแต่ละท่านสอนอยู่ในรายวิชาอะไรหรือผู้สอนสามารถมีสิทธิเข้าไปจัดการในรายวิชาอะไรได้บ้าง	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	มีการกำหนดสิทธิให้กับสมาชิก	
Flow of Activities	Actor	Flow of Activities
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. จากแถบเมนูด้านซ้ายมือคลิกที่เมนู User เลือก Permission และ Assign System Roles 3. เลือก Course Creator และเลือกผู้สอนที่ให้สิทธิในการสร้างรายวิชา 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 ระบบแสดงเมนู Assign System Roles และ Role ต่างๆที่มีในระบบ
Exception Conditions	2. ในการกำหนดสิทธิให้แก่ผู้สอนทางผู้จัดการหลักสูตรเป็นคนกำหนดโดยดำเนินการ โดยผู้ดูแลระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



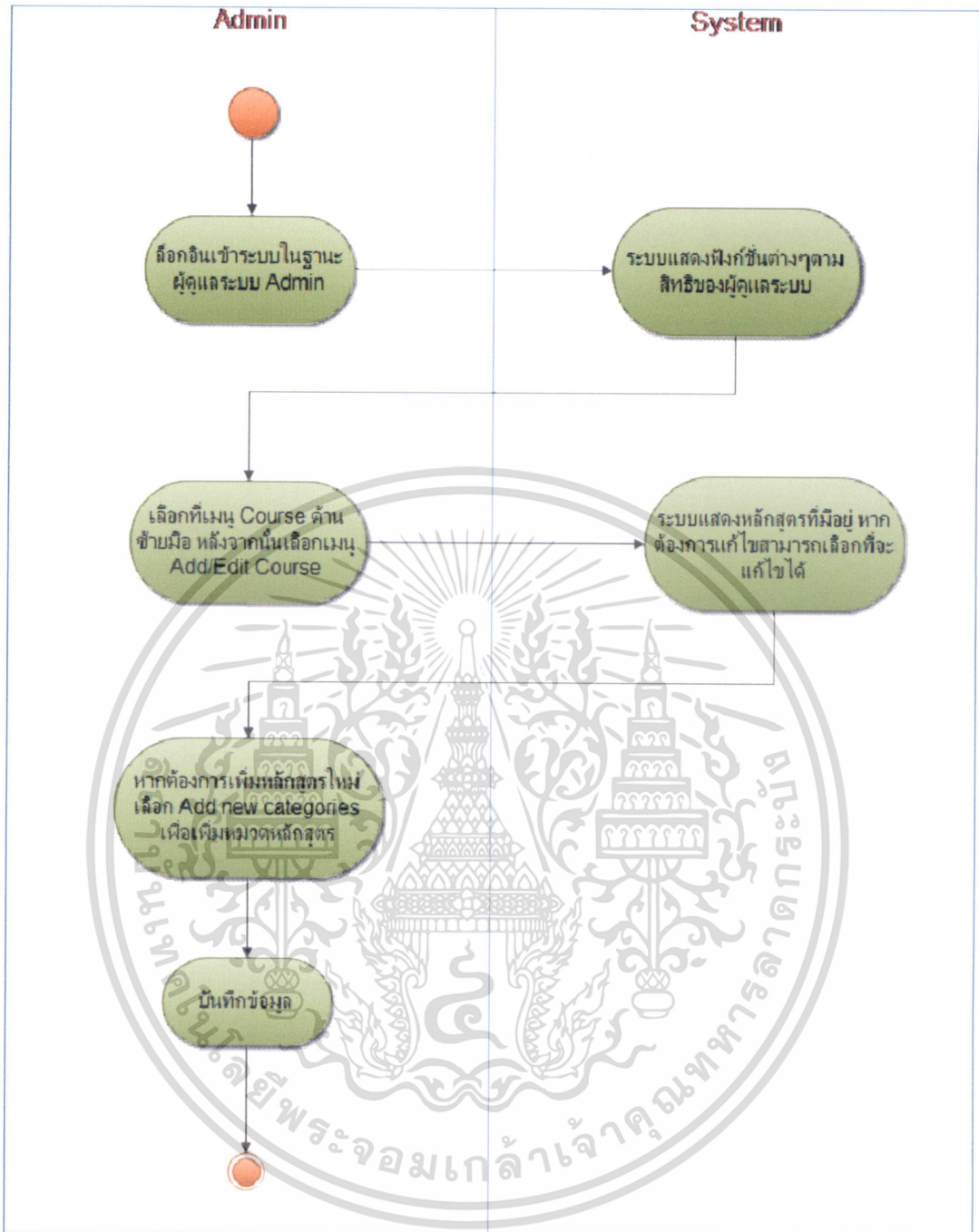
รูปที่ 4.17 Activity Diagram Assign Duty (มอบหมายหน้าที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 Course Management (จัดการหลักสูตร)

Use Case Name	Course Management (จัดการหลักสูตร)	
Scenario	จัดการหลักสูตร	
Triggering Event	เลือกการแก้ไขหลักสูตร	
Brief Description	การจัดการหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม/ลบ/ปรับปรุง หลักสูตรและกำหนดรายวิชาภายในหลักสูตร	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล็อกอินเข้าระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. เลือกที่เมนู Course ด้านซ้ายมือ หลังจากนั้นเลือกเมนู Add/Edit Course 3. หากต้องการเพิ่มหลักสูตรใหม่ เลือก Add new categories เพื่อเพิ่มหมวดหลักสูตร 4. บันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงฟังก์ชันต่างๆ ตามสิทธิของผู้ดูแลระบบ 2.1 ระบบหลักสูตรที่มีอยู่ หากต้องการแก้ไขสามารถเลือกที่จะแก้ไขได้
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



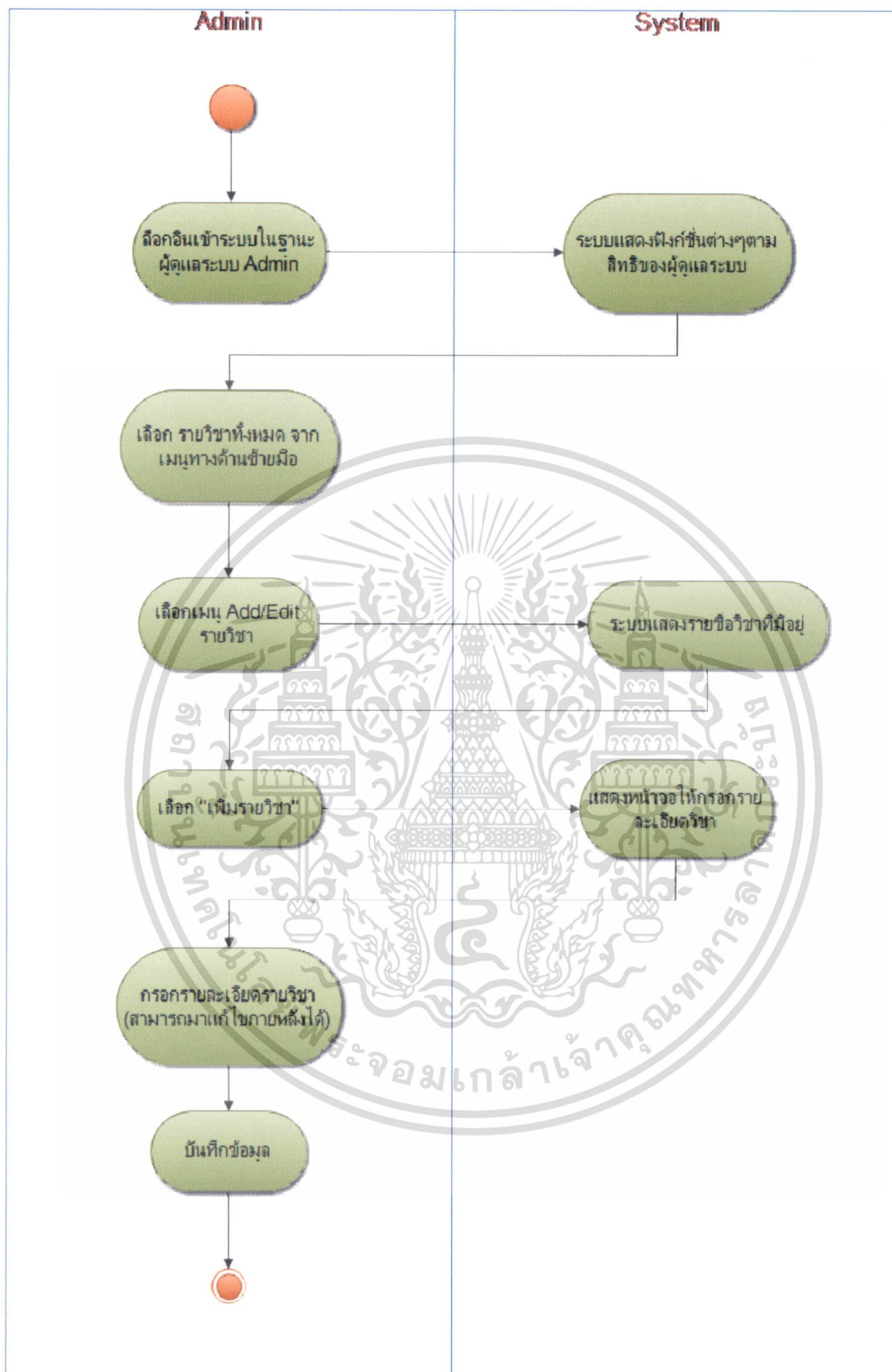
รูปที่ 4.18 Activity Diagram Course Management (จัดการหลักสูตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 Create Subject (สร้างรายวิชา)

Use Case Name	Create Subject (สร้างรายวิชา)	
Scenario	สร้างรายวิชา	
Triggering Event	เลือกสร้างรายวิชา	
Brief Description	ผู้ดูแลสร้างรายวิชาขึ้นมาและกำหนดสิทธิ์ว่าแต่ละวิชานั้นสามารถเข้าถึงได้ด้วยใครบ้าง ผู้เรียนเท่านั้นหรือทั้งผู้เรียนและผู้เยี่ยมชม	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	-	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกจัดการหลักสูตร 2. เลือกรายวิชาทั้งหมดจากเมนูทางด้านซ้ายมือ 3. เลือกเมนู Add/Edit รายวิชา 4. เลือกเพิ่มรายวิชา 5. กรอกรายละเอียดรายวิชา (สามารถมาแก้ไขในภายหลังได้) 6. บันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบฟังก์ชันต่างๆตามสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ 3.1 ระบบแสดงรายวิชาที่มีอยู่ 4.1 แสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียดรายวิชา
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



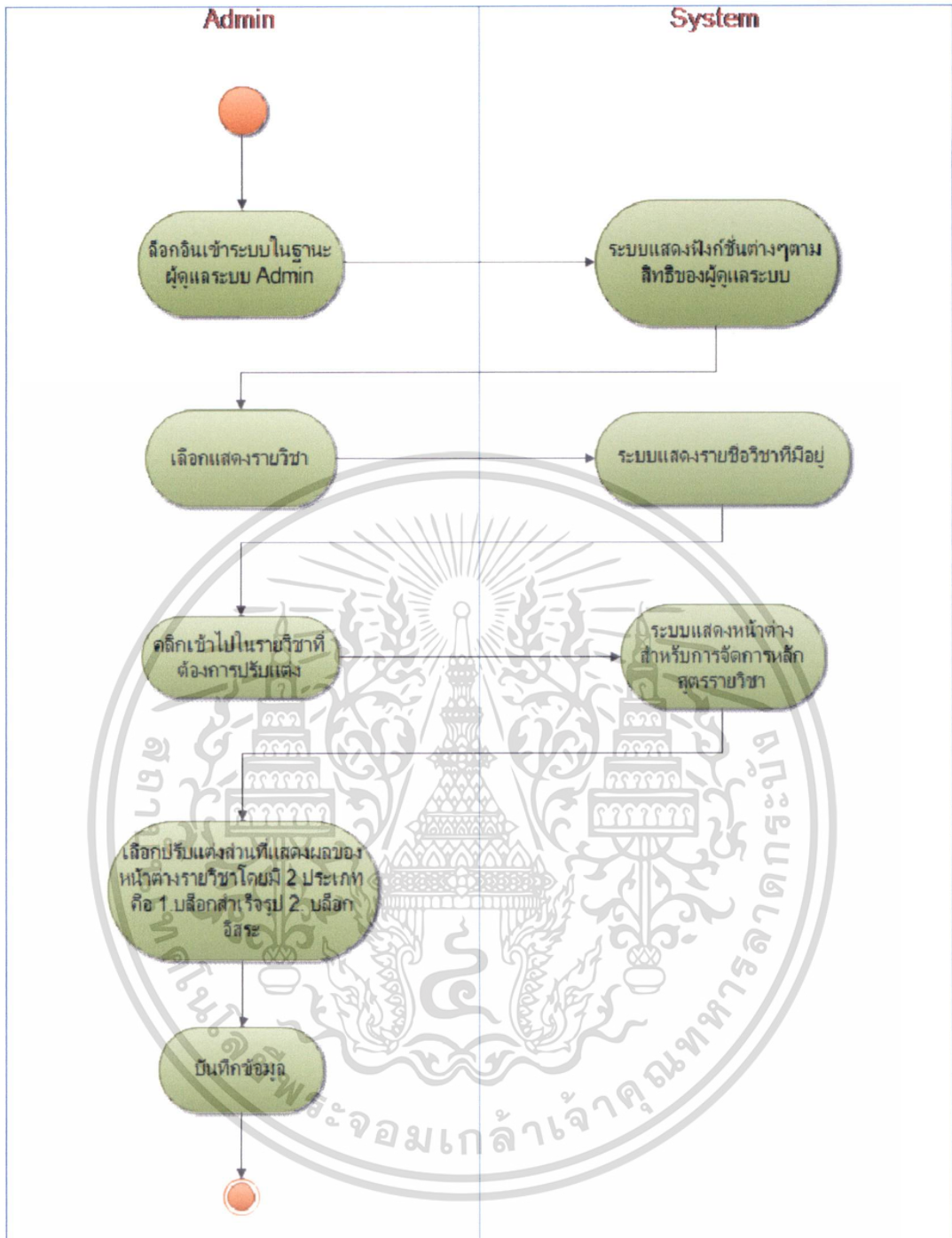
รูปที่ 4.19 Activity Diagram Create Subject (สร้างรายวิชา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 Site Management (จัดการหน้าเว็บ)

Use Case Name	Site Management (จัดการหน้าเว็บ)	
Scenario	จัดการหน้าเว็บ	
Triggering Event	เข้าสู่ระบบเพื่อเลือกเมนูจัดการหน้าเว็บ	
Brief Description	คือการบริหารเว็บ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มเติมข่าวสารหน้าเว็บ หรือหน้ารายวิชาที่เปิดสอน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการวางข้อมูลต่างๆ หน้าเว็บ	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	เข้าสู่ระบบเพื่อรับสิทธิ์ในการจัดการ	
Post conditions	หน้าเว็บถูกปรับปรุง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ.ในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. เลือกแสดงรายวิชา 3. คลิกเข้าไปในรายวิชาที่ต้องการปรับแต่ง 4. เลือกปรับแต่งส่วนที่แสดงผลของหน้าต่างรายวิชา โดยมี 2 ประเภทคือ 1.บล็อกสำเร็จรูป 2.บล็อกอิสระ 5. บันทึกข้อมูล	1.1 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน 2.1 ระบบแสดงรายชื่อวิชาที่มีอยู่ 3.1 ระบบแสดงหน้าต่างสำหรับการจัดการหลักสูตรรายวิชา
Exception Conditions	4.ต้องเลือกจะใช้ บล็อกสำเร็จรูปหรือบล็อกอิสระ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



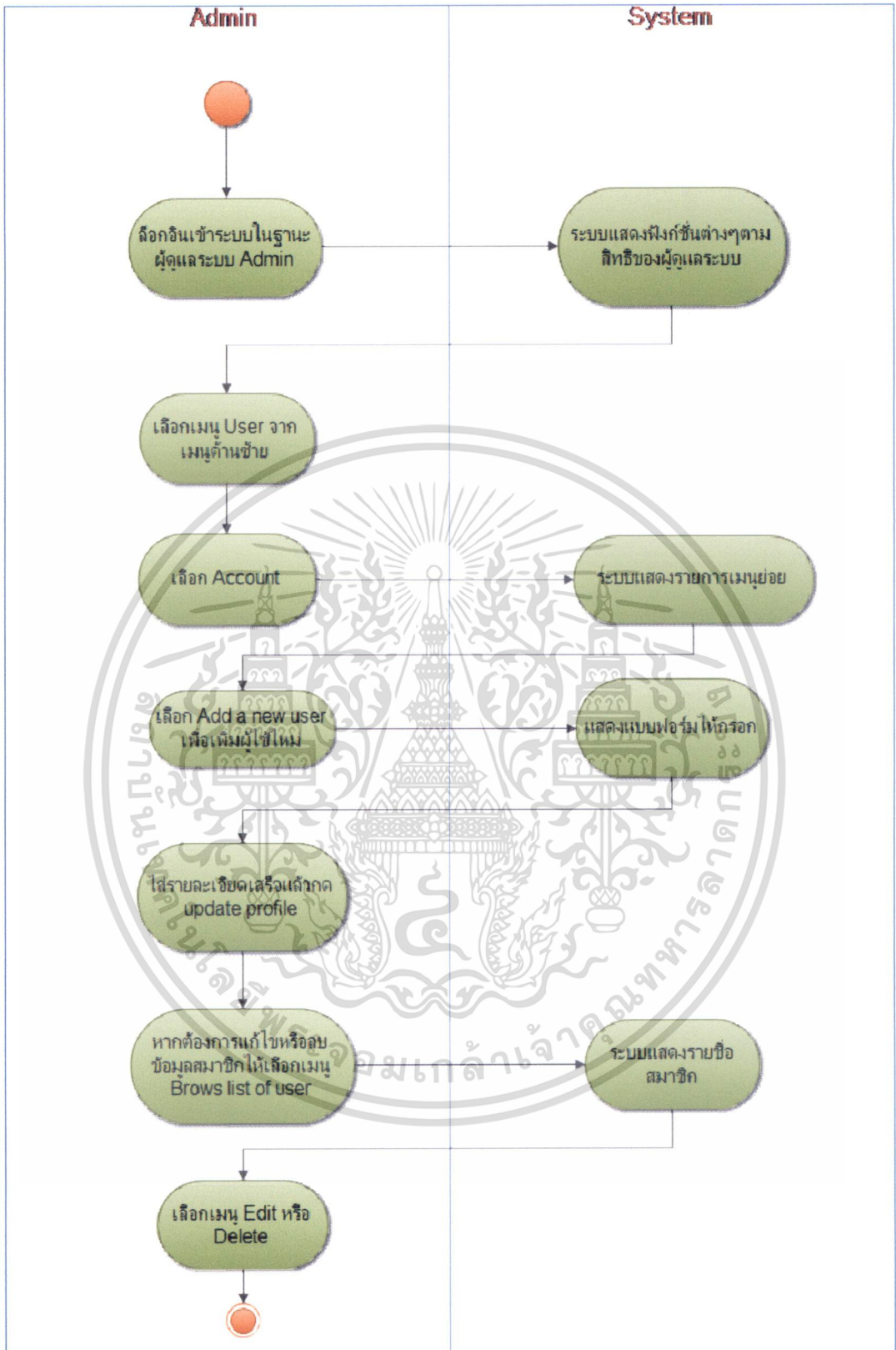
รูปที่ 4.20 Activity Diagram Site Management (จัดการหน้าเว็บ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 Member Management (จัดการสมาชิก)

Use Case Name	Member Management (จัดการสมาชิก)	
Scenario	จัดการสมาชิก	
Triggering Event	เลือกเมนูจัดการสมาชิก	
Brief Description	การจัดการผู้ใช้งานระบบ การเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาสมาชิก รวมทั้งการกำหนดสิทธิของสมาชิกว่าต้องการให้สมาชิกเข้าถึงส่วนใดได้บ้าง	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องมีสมาชิก	
Post conditions	มีการกำหนดสิทธิของสมาชิก	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. เลือกเมนู User จากเมนูด้านซ้าย 3. เลือก Account 4. เลือก Add a new user เพื่อเพิ่มผู้ใช้ใหม่ 5. ใส่รายละเอียดเสร็จแล้วกด update profile 6. หากต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูลสมาชิกให้เลือกเมนู Brows list of user 7. เลือกเมนู Edit หรือ Delete	1.1 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน 3.1 ระบบแสดงรายการเมนูย่อย 4.1 แสดงแบบฟอร์มให้กรอก 6.1 ระบบแสดงรายชื่อสมาชิก
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



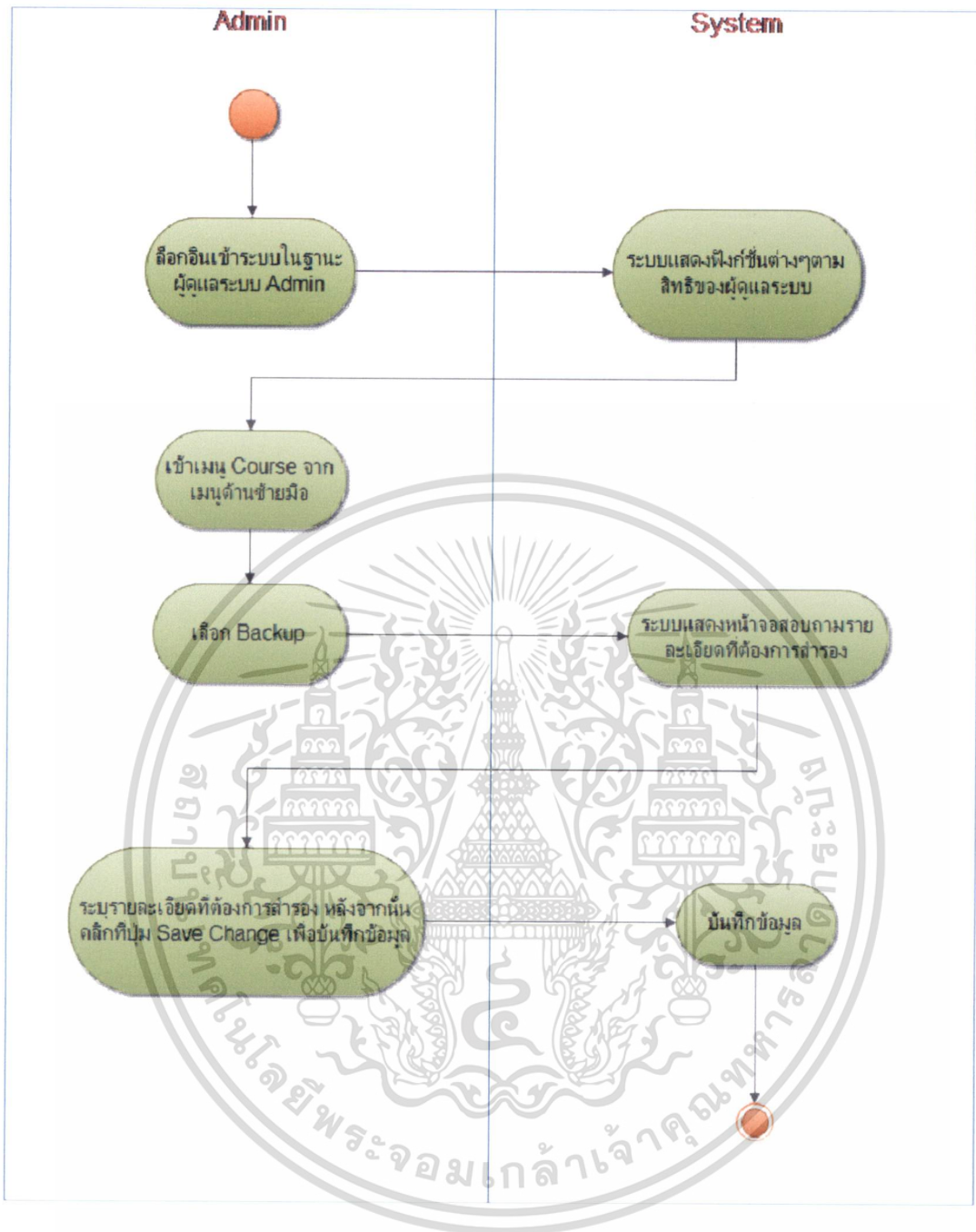
รูปที่ 4.21 Activity Diagram Member Management (จัดการสมาชิก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 System Backup (สำรองข้อมูลระบบ)

Use Case Name	System Backup (สำรองข้อมูลระบบ)	
Scenario	สำรองข้อมูลระบบ	
Triggering Event	ผู้ใช้งานเลือกเมนูสำรองข้อมูล	
Brief Description	การสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทำการสำรองข้อมูลของระบบไว้ ทั้งนี้เมื่อเกิดปัญหากับระบบหรือเพลอลบข้อมูลโดยไม่ได้ตั้งใจ จะทำให้สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาใช้งานได้	
Actors	Teacher	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	-	
Post conditions	เก็บสำรองข้อมูลรายวิชา	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. เข้าเมนู Course จากเมนูด้านซ้ายมือ 3. เลือก Backup 4. ระบุรายละเอียดที่ต้องการสำรองหลักจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Save Change เพื่อบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน 3.1 ระบบแสดงหน้าจอสอบถามรายละเอียดที่ต้องการสำรอง 4.1 บันทึกข้อมูล
Exception Conditions	4. รายละเอียดของการสำรองข้อมูล ซึ่งแสดงชื่อไฟล์ และสรุปข้อมูลที่ได้เลือกจัดเก็บ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



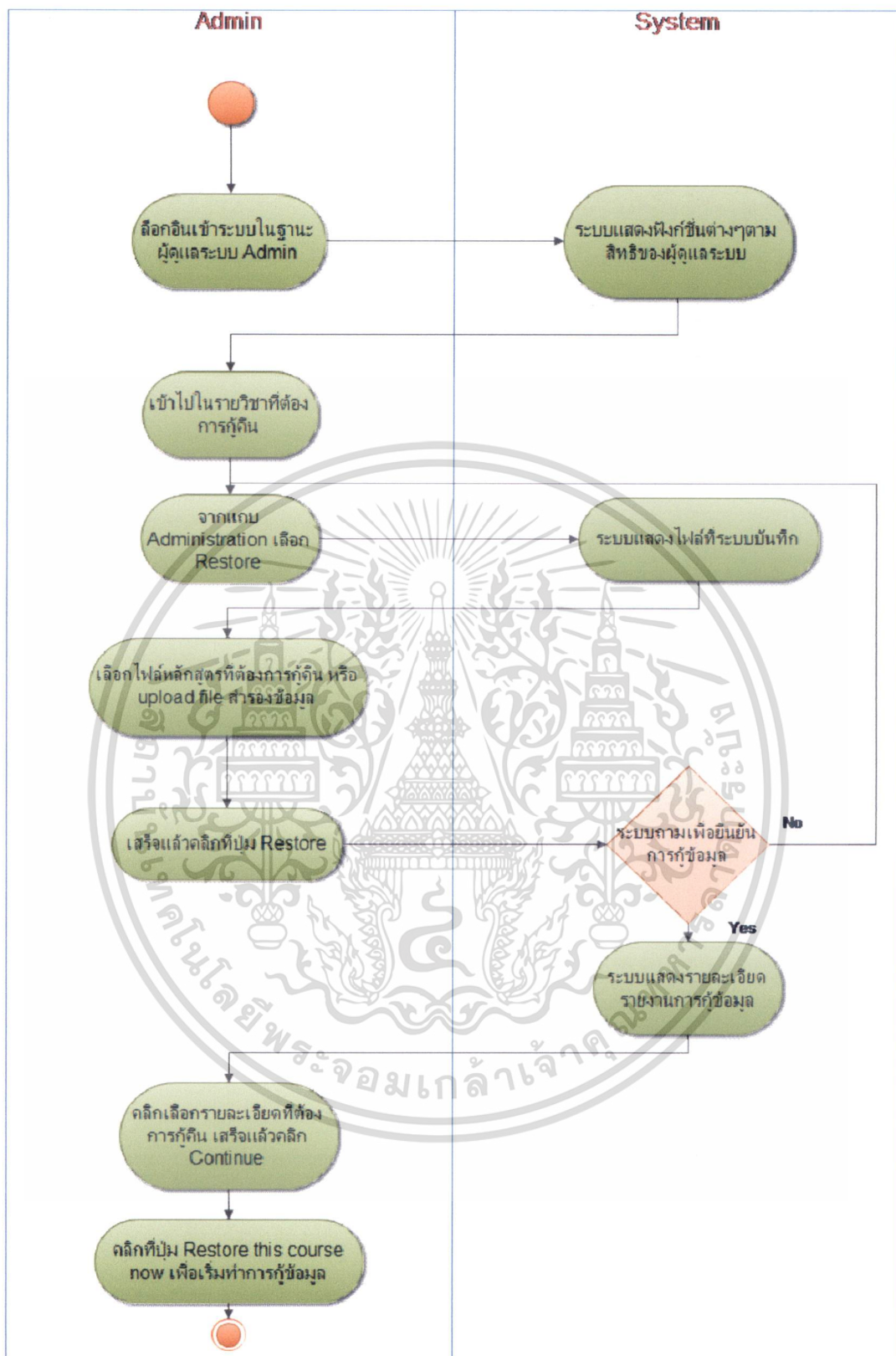
รูปที่ 4.22 Activity Diagram System Backup (สำรองข้อมูลระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 Recovery (นำเข้าข้อมูล)

Use Case Name	Recovery (นำเข้าข้อมูล)	
Scenario	นำเข้าข้อมูล	
Triggering Event	ผู้ใช้งานเลือกเมนูนำเข้าข้อมูล	
Brief Description	การนำเข้าข้อมูล หลังจากที่ได้ทำการสำรองข้อมูลไว้แล้วจึงทำการนำเข้าข้อมูลเพื่อเป็นการกู้คืนข้อมูล	
Actors	Admin	
Related Use Case	-	
Stakeholders	-	
Preconditions	ต้องทำการสำรองข้อมูลไว้แล้ว	
Post conditions	การกู้คืนข้อมูลรายวิชา	
Flow of Activities	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ 2. เข้าไปในรายวิชาที่ต้องการกู้คืน 3. จากแถบ Administrator เลือก Restore 4. เลือก ไฟล์หลักสูตรที่ต้องการกู้คืน หรือ upload file สำรองข้อมูล 5. เสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม restore 6. คลิกเลือกรายละเอียดที่ต้องการกู้คืน เสร็จแล้วคลิก Continue 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ระบบแสดงเมนูตามสิทธิการใช้งาน 3.1 ระบบแสดงไฟล์ที่ระบบบันทึก 5.1 ระบบถามเพื่อยืนยันการกู้ข้อมูล 5.2 หากยืนยันระบบจะแสดงรายละเอียดรายงานการกู้ข้อมูล
Exception Conditions	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.23 Activity Diagram Recovery (นำเข้าข้อมูล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

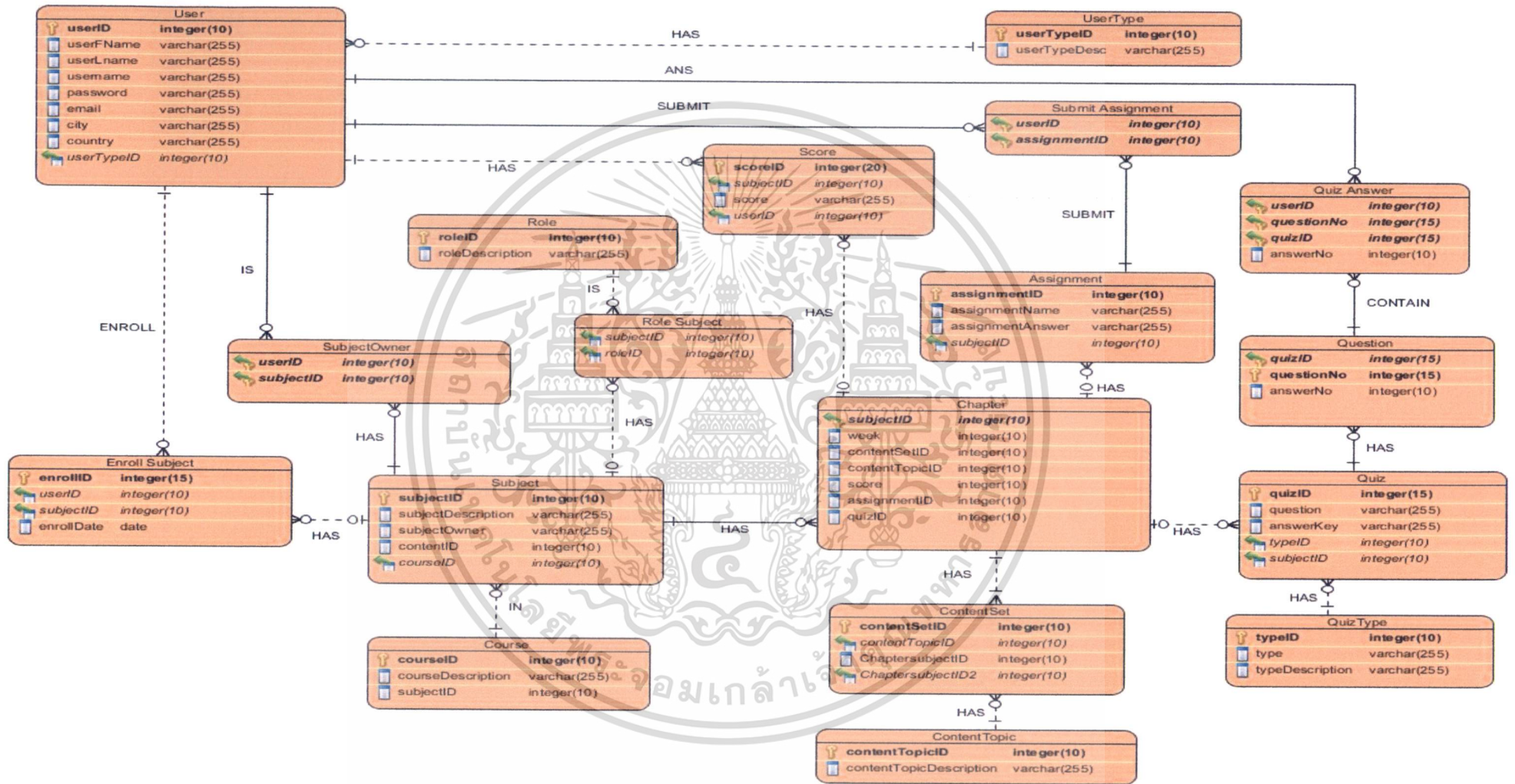
บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวตวิชา ในบทที่ 4 ได้นำมาออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี แสดงได้ดังรูปที่ 5.1 ซึ่งจะประกอบไปด้วยเอนทิตีสำหรับจัดเก็บข้อมูล จำนวน 18 เอนทิตีดังนี้

1. เอนทิตีUserคือ ข้อมูลของผู้ใช้งาน
2. เอนทิตีUserTypeคือ ประเภทของผู้ใช้งาน
3. เอนทิตีEnroll Subjectคือ การสมัครเข้าเรียนในรายวิชา
4. เอนทิตีSubjectคือ ข้อมูลรายวิชา
5. เอนทิตีSubject Ownerคือ ข้อมูลเจ้าของรายวิชา
6. เอนทิตีCourseคือ รายละเอียดของหลักสูตร
7. เอนทิตีRole Subjectคือ การกำหนดสิทธิ
8. เอนทิตีRoleคือ การกำหนดสิทธิในการใช้งาน
9. เอนทิตีChapterคือ ข้อมูลของแต่ละบทในรายวิชา
10. เอนทิตีContent Setคือ ข้อมูลเนื้อหาของแต่ละบท
11. เอนทิตีContent Topicคือ รายละเอียดของเนื้อหา
12. เอนทิตีQuizคือ แบบทดสอบ
13. เอนทิตีQuiz Typeคือ ประเภทของแบบทดสอบ
14. เอนทิตีQuestionคือ ข้อมูลคำถามในแบบทดสอบ
15. เอนทิตีQuiz Answerคือ คำตอบในแต่ละแบบทดสอบ
16. เอนทิตีAssignmentคือ ข้อมูลการบ้าน
17. เอนทิตีSubmit Assignmentคือ การส่งการบ้าน
18. เอนทิตีScoreคือ ข้อมูลคะแนนของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม

5.1 พจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง User

User						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	PK	
userFName	ชื่อของสมาชิก	varchar(255)	SUTANA	Y		
userLname	นามสกุลของสมาชิก	varchar(255)	THONGLU P	Y		
username	ยูสเซอร์เนม	varchar(255)	Sutana123	Y		
password	พาสเวิร์ด	varchar(255)	Thonglup55	Y		
email	อีเมล	varchar(255)	studentLMS @hotmail.c om	Y		
city	เมือง	varchar(255)	Bangkok	Y		
country	ประเทศ	varchar(255)	Thailand	Y		
userTypeID	ประเภทของสมาชิก	integer(10)		Y	FK	UserType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง UserType

UserType						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
userTypeID	รหัสประเภทสมาชิก	integer(10)	01	Y	PK	
userTypeDesc	คำอธิบายประเภทสมาชิก	varchar(255)	Student	Y		

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Submit Assignment

Submit Assignment						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	PK /F K	User
assignmentID	รหัสการบ้าน	integer(10)	10100001	Y	PK /F K	Assignment

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Score

Score						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
scoreID	รหัสคะแนน	integer(20)	1012012010 0010001	Y	PK	
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101	Y	FK	Chapter
score	คะแนน	varchar(255)	40	Y		
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	FK	User

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Quiz Answer

Quiz Answer						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	PK /F K	User
questionNo	รหัสคำถาม	integer(15)	1010100010 01	Y	FK /F K	Question
quizID	รหัสแบบทดสอบ	integer(15)	1010100010 01	Y	PK /F K	Question
answerNo	หมายเลขคำตอบ	integer(10)		Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Role

Role						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
roleID	รหัสการเข้าถึง	integer(10)	01	Y	PK	
roleDescription	คำอธิบายการเข้าถึง	varchar(255)	Allow all user	Y		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Assignment

Assignment						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
assignmentID	รหัสการบ้าน	integer(10)	10100001	Y	PK	
assignmentName	ชื่อการบ้าน	varchar(255)	หาสมการ	Y		
assignmentAnswer	เฉลย	varchar(255)	A	Y		
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101	Y	FK	Chapter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Role Subject

Role Subject						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
roleID	รหัสการเข้าถึง	integer(10)	01	Y	PK	
roleDescription	คำอธิบายการเข้าถึง	varchar(255)	Allow all user	Y		

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Question

Question						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
quizID	รหัสแบบทดสอบ	integer(15)	1010100010 01	Y	PK /F K	Quiz
questionNo	หมายเลขคำถาม	integer(10)	101000001	Y		
answerNo	หมายเลขคำตอบ	integer(10)	101000001	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SubjectOwner

SubjectOwner						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	PK /F K	User
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y	PK /F K	Subject

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Chapter

Chapter						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y	PK /F K	Subject
contentSetID	ชุดเนื้อหา	integer(10)	1010101	Y	FK	Content
contentTopicID	หัวข้อเนื้อหา	integer(10)	1010101001	Y		
score	คะแนน	integer(10)	40	Y		
assignmentID	รหัสการบ้าน	integer(10)	10100001	Y		
quizID	รหัสแบบทดสอบ	integer(15)	1010100010 01	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Enrol Subject

Enroll Subject						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
enrollID	รหัสการสมัคร	integer(15)	2012081900 01	Y	PK	
userID	รหัสสมาชิก	integer(10)	2012010001	Y	FK	User
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y	FK	Subject
enrollDate	วันที่สมัคร	date	20120820	Y		

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Quiz

Quiz						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
quizID	รหัสแบบทดสอบ	integer(15)	1010100010 01	Y	PK	
question	คำถาม	varchar(255)	นอกออกถูก เป็นตัวหรือ ไข่	Y		
answerKey	เฉลย	varchar(255)	ไข่	Y		
typeID	ประเภทแบบทดสอบ	integer(10)	01	Y	FK	Quiz
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y	FK	Chapter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Subject

Subject						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y	PK	
subjectDescription	คำอธิบายรายวิชา	varchar(255)	วิชา คณิตศาสตร์ ป.1	Y		
subjectOwner	เจ้าของวิชา	varchar(255)	2012010001	Y	FK	Subject Owner
contentID	รหัสเนื้อหา	integer(10)	101001			
courseID	รหัสหลักสูตร	integer(10)	001	Y	FK	Course

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ContentSet

ContentSet						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
contentSetID	รหัสชุดเนื้อหา	integer(10)	1010101	Y	PK	
contentTopicID	หัวข้อเนื้อหา	integer(10)	1010101001	Y	FK	Content

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง QuizType

QuizType						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
typeID	รหัสประเภท	integer(10)	01	Y	PK	
type	ประเภทของ แบบทดสอบ	varchar(255)	True/False	Y		
typeDescription	คำอธิบายของ ประเภท แบบทดสอบ	varchar(255)	ถูก/ผิด	Y		

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Course

Course						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตารางอ้างอิง
courseID	รหัสหลักสูตร	integer(10)	001	Y	PK	
courseDescription	คำอธิบาย หลักสูตร	varchar(255)	คณิตศาสตร์ ป.1	Y		
subjectID	รหัสวิชา	integer(10)	101000001	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ContentTopic

ContentTopic						
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	จำเป็น ต้องมี ค่า	PK FK	ตาราง อ้างอิง
contentTopic ID	รหัสหัวข้อ เนื้อหา	integer(10)	1010101001	Y	PK	
contentTopic Description	คำอธิบายหัวข้อ เนื้อหา	varchar(255)	พยัญชนะ ไทย	Y		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การทำงานของระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวศวิชา ตามความต้องการของผู้ใช้งานในองค์กร ทำให้ได้หน้าจอการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (LMS) ของสถาบันกวศวิชาโดยใช้ Moodle ในการพัฒนา ในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงหน้าจอการทำงานจากระบบหน้าจอของการทำงานจากระบบสามารถแบ่งได้ตามสิทธิของผู้ใช้งาน ซึ่งแบ่งสิทธิของผู้ใช้ดังนี้

6.1 หน้าจอการทำงานของผู้เรียน

หน้าจอหลักของระบบที่จะแสดงถึงข้อมูลต่างๆ ในหน้าแรก

สถาบันกวศวิชา
A.C. CENTER
คุณยังไม่ได้เข้าสู่ระบบ
เข้าสู่ระบบ

คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา Friday 16 February 2013

ยินดีต้อนรับเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ของสถาบันกวศวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์

“ แหล่งรวมวิชาการระดับประถมศึกษา โดยอดีตคุณอาจารย์จากโรงเรียนของรัฐ ”

เพิ่มทักษะในการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาาระดับชั้น 3-6 ประกอบไปด้วย 4 รายวิชา คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และ สังคมศึกษา

เพิ่มเกรด เพิ่มความรู้ เสริมสร้างทักษะ

ติดต่อเอ.ซี.เซ็นเตอร์

ปฏิทิน
กุมภาพันธ์ 2013

อา.	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

แผนผังของระบบวิชา

- คณิตศาสตร์
- ภาษาอังกฤษ
- ภาษาไทย
- สังคมศึกษา

รายชื่อทั้งหมด ...

รูปที่ 6.1 หน้าจอหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจะแสดงสถานะตามรูปภาพนี้จะบอกว่ายังไม่ได้ทำการล็อกอิน



รูปที่ 6.2 หน้าจอแสดงสถานะการล็อกอิน

จากนั้นทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ หากเป็นสมาชิกที่ไม่มีชื่อผู้ใช้ให้ทำการสมัครสมาชิกด้านขวามือ โดยทางระบบจะให้ยืนยันตัวตนผ่านอีเมลล์



รูปที่ 6.3 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ

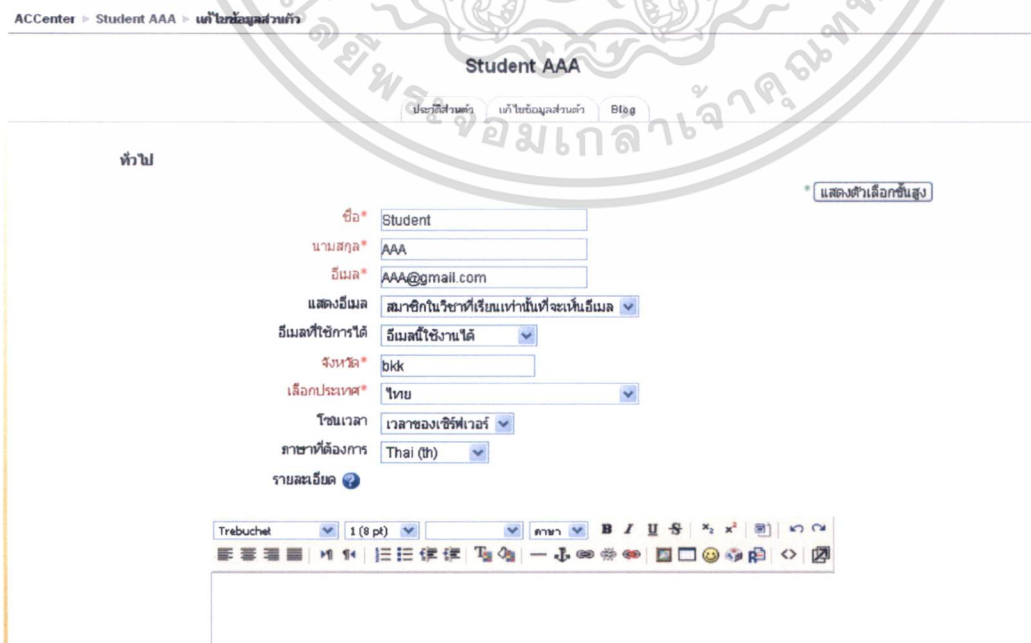
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานนั้นชื่ออะไร



รูปที่ 6.4 หน้าจอแสดงชื่อผู้ใช้งาน

โดยผู้ใช้งานสามารถแก้ไขประวัติส่วนตัวได้



รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ โดยผู้ดูแลระบบได้สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเมนูด้านบนสามารถเลือกได้ว่านักเรียนต้องการที่จะเข้าไปในบทเรียนวิชาอะไรชั้นปีอะไร โดยจะประกอบไปด้วย 4 รายวิชา คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา



รูปที่ 6.6 หน้าจอแสดงเมนูแต่ละรายวิชา

ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนในรายวิชาโดยทำการสมัครเข้าไปในรายวิชา ถ้าหากเป็นวิชาที่ยังไม่เคยเข้ามาก่อนระบบจะถามว่าคุณแน่ใจหรือไม่ในการสมัครเข้าเรียนวิชานี้ หากยืนยันกดตอบ ใช่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คุณกำลังสมัครเข้าเป็นสมาชิกของรายวิชานี้
ต้องการสมัครหรือไม่ ?

ใช่ ไม่

หน้าหลัก

© ACCENTER 2012
Accenter

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงการยืนยันสมัครเข้าเรียน

เมื่อเข้าไปในรายวิชาแล้ว ระบบจะแสดงเนื้อหาภายในรายวิชาต่างๆ โดยเนื้อหาต่างๆจะเป็นผู้
กำหนดโดยผู้สอน

คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา Friday, 15 February 2013
ACCENTER > Math6-2

สมัครสมาชิก
นักเรียนและผู้สนใจ

โครงสร้างหัวข้อ

ข่าวล่าสุด
(ยังไม่มีข่าว)

กิจกรรมที่กำลังจะมาถึง
ไม่มีกิจกรรมที่กำลังจะขึ้น
ไปที่ผู้ค้น...
กิจกรรมใหม่...

สมัครสมาชิกแล้ว

ยินดีต้อนรับนักเรียนชั้นป.5 เข้าสู่บทเรียนวิชาคณิตศาสตร์
Math
คุณครูผู้สอน: คุณครูชานากานคุณแก้วศิริ

กระดานข่าว

- บทที่ 1. ทศนิยม
- บทที่ 2. การบวก การลบ การคูณทศนิยม
- บทที่ 3. การหารทศนิยม
- บทที่ 4. รูปสี่เหลี่ยม
- บทที่ 5. รูปวงกลม
- บทที่ 6. บทประยุกต์
- บทที่ 7. รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- บทที่ 8. สถิติ และ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

กระดานข่าว

กิจกรรมล่าสุด
กิจกรรม ตั้งแต่ พุธ, 13 กุมภาพันธ์ 2013, 06:15PM
รายงานฉบับสมบูรณ์ของกิจกรรมล่าสุด
ไม่มีอะไรใหม่ตั้งแต่คุณล็อกอินครั้งสุดท้าย

วิชาเรียนของฉัน
คณิตศาสตร์ ป.6-2
ภาษาไทย ป.6-1
รายวิชาทั้งหมด ...

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเข้ามาในรายวิชาแล้วนักเรียนก็จะสามารถเข้ามาส่งการบ้านหรือทำแบบทดสอบได้

คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา

Fr

r ▶ THAI6-1 ▶ แบบทดสอบ ▶ แบบทดสอบ เรื่อง คำนาม

แบบทดสอบ เรื่อง คำนาม

จงวิเคราะห์ชนิดของคำนามในประโยคต่อไปนี้ว่าเป็นประเภไหน
นามไม่ใช่เฉพาะนามชื่อเฉพาะนามบอกลักษณะนามรวมหมู่ นามที่แสดงอาการ

วิธีตัดเกรด: คะแนนสูงสุด

Summary of your previous attempts

ครั้ง	ทำเสร็จเมื่อ	คะแนน / 4	คะแนนที่ได้ / 10
1			

ทำต่อจากครั้งที่แล้ว

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงการเข้ามาทำแบบทดสอบในรายวิชา

6.2 หน้าจอการทำงานของผู้สอน

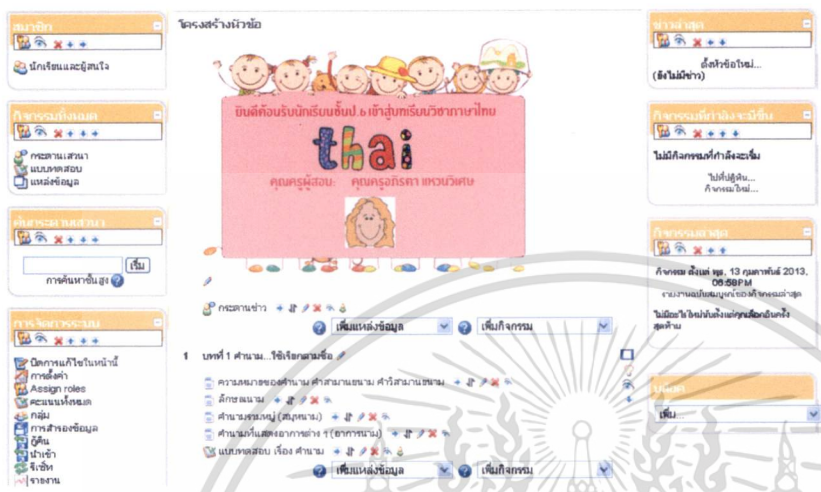
ผู้สอนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้สิทธิในการแก้ไขเนื้อหาในรายวิชา



รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบของผู้สอน

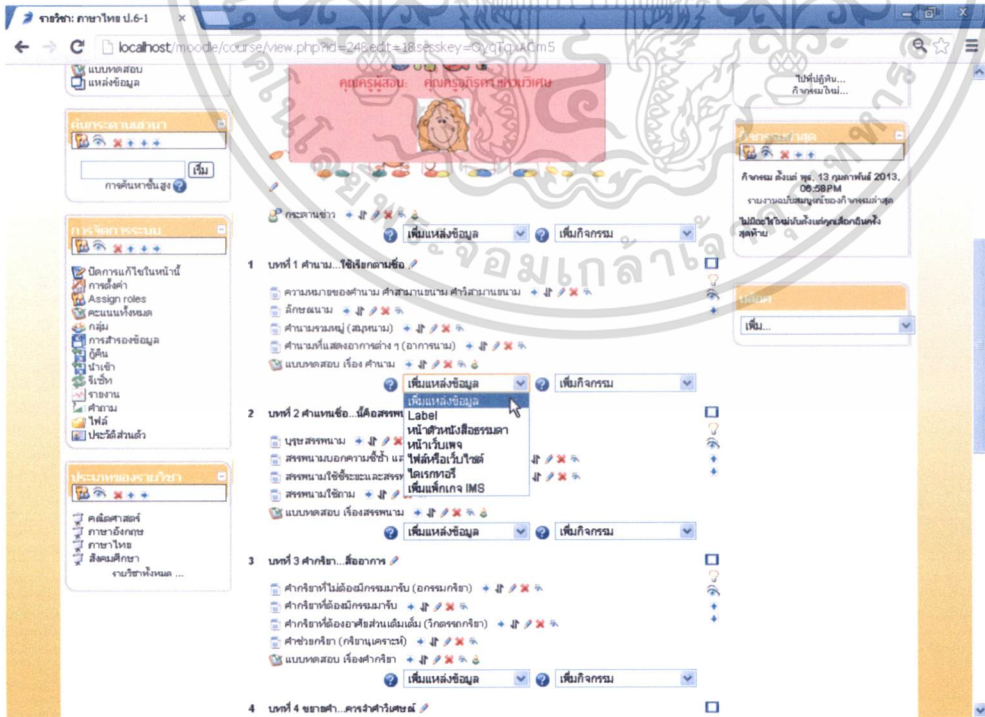
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้สอนเข้าสู่ระบบสามารถที่จะเลือกเปิด โหมดแก้ไข เพื่อให้สามารถแก้ไขรูปแบบของเว็บไซต์ในแต่ละรายวิชาได้ จากรูปจะแสดงให้เห็นว่าผู้สอนสามารถเพิ่มเนื้อหาหรือแบบทดสอบหรือช่องทางในการส่งการบ้านได้



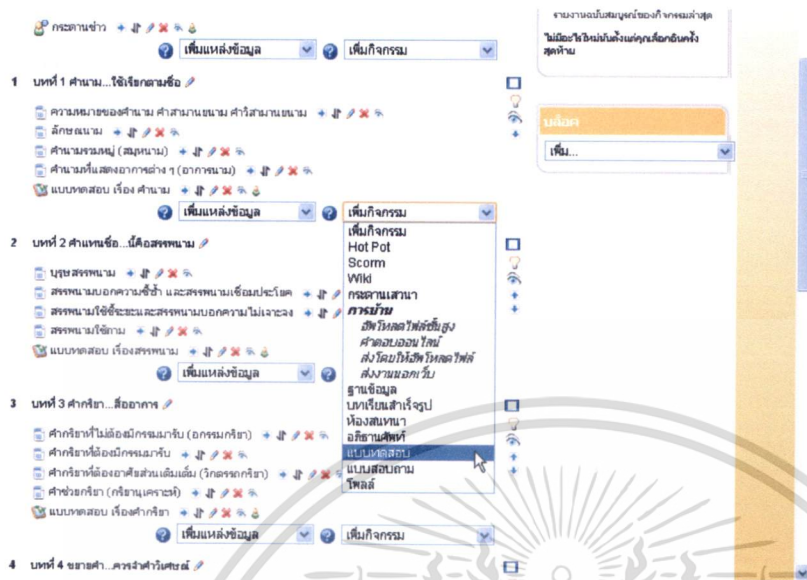
รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดงโหมดแก้ไขรายละเอียดของผู้สอน

ผู้สอนสามารถเลือกเมนูต่างๆ ได้ว่าต้องการที่จะแก้ไขเนื้อหา รายละเอียดแบบได้บ้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.11 ให้นำจอแสดงเมนูในโหมดแก้ไขดูตามหน้าจอไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือสามารถเลือกเพิ่มแบบทดสอบได้



รูปที่ 6.12 หน้าจอแสดงเมนูในโหมดแก้ไข

เมื่อเลือกเข้ามาในเมนูเพิ่มการบ้าน ทางระบบจะขึ้นฟอร์มให้กรอกว่าต้องการให้นักเรียนส่งอะไรเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงการเพิ่มการบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

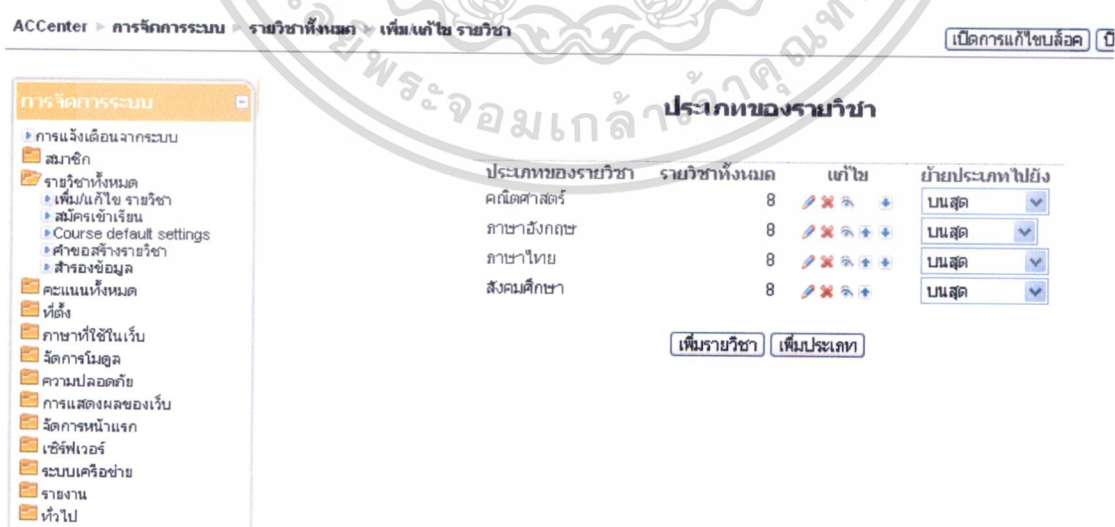
6.3 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแล

เมื่อเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแล ระบบจะแสดงแถบเครื่องมือในการจัดการระบบด้านซ้ายมือ



รูปที่ 6.14 หน้าจอแสดงแถบเครื่องมือจัดการระบบของผู้ดูแล

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มหมวดรายวิชาได้ โดยเลือกไปที่ เพิ่ม/แก้ไขรายวิชา จากแถบเมนูการจัดการระบบด้านซ้ายมือ



รูปที่ 6.15 หน้าจอแสดงประเภทของรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นระบบจะแสดงประเภทของผู้ใช้งานทั้ง 6 ประเภท ให้เลือกว่าต้องการแต่งตั้งผู้ให้
เป็นประเภทไหน

Roles	คำอธิบาย	สมาชิก	
Administrator	Administrators can usually do anything on the site, in all courses.	1	Sutana Thonglup
Course creator	Course creators can create new courses.	0	
Teacher	Teachers can do anything within a course, including changing the activities and grading students.	4	Teacher AAA Teacher BBB Teacher CCC Teacher DDD
Non-editing teacher	Non-editing teachers can teach in courses and grade students, but may not alter activities.	0	
Student	Students generally have fewer privileges within a course.	0	
Guest	Guests have minimal privileges and usually can not enter text anywhere.	0	

คลิกที่นี่เพื่อเข้าไปยังรายชื่อของคุณ

รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงประเภทของผู้ใช้งาน

จากนั้นก็ทำการเลือกผู้ใช้งานเพิ่มเข้าไปในประเภท

รูปที่ 6.19 หน้าจอแสดงการเลือกผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 หน้าจอการทำงานของผู้เยี่ยมชม

ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้ามาในระบบได้ แต่ผู้ดูแลจะเป็นผู้อนุญาตว่าวิชาใดบ้างที่เปิดให้อิสระ สำหรับผู้เยี่ยมชมทั่วไป โดยหน้าจอหลักก็จะมีหน้าตาเหมือนผู้ใช้งานประเภทอื่นๆ

สถาบันกวดวิชา
A.C. CENTER

คุณยังไม่ได้เข้าสู่ระบบ
เข้าสู่ระบบ

คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา Friday 15 February 2013

เว็บไซต์หลัก
My Teacher
Facebook
ติดต่อสอบถาม

ยินดีต้อนรับเจ้าผู้ปกครองและคุณครูของสถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์

“ แห่หลังรวมวิชาการระดับประถมศึกษา โดยอดีตคณาจารย์จากโรงเรียนของรัฐ ”

เพิ่มทักษะในการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาในระดับชั้น 3-6 ประกอบไปด้วย 4 วิชา คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และ สังคมศึกษา

เพิ่มเกรด เพิ่มความรู้ เสริมสร้างทักษะ

ติดต่อ เอ.ซี.เซ็นเตอร์

ปฏิทิน
กุมภาพันธ์ 2013

อา.	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

ประเภทของงานศึกษา

- คณิตศาสตร์
- ภาษาอังกฤษ
- ภาษาไทย
- สังคมศึกษา

รายชื่อทั้งหมด ...

รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงหน้าจอหลักสำหรับผู้เยี่ยมชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษา

โครงการพัฒนาระบบนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันกวศวิชา เพื่อเสริมสร้างแผนกลยุทธ์ที่ต้องการให้สถาบันกวศวิชานั้นมีความโดดเด่นช่วยสนับสนุนภาพลักษณ์ของสถาบัน เพื่อก้าวเป็นผู้นำทางด้านสถาบันกวศวิชา และเพื่อสนับสนุนให้สถาบันกวศวิชาให้มีความคล่องตัวมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา หากผู้เรียนต้องการเข้าไปตรวจสอบข้อมูลบางอย่างเช่น ตรวจสอบการบ้านซึ่งในการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชานี้เป็นการนำไปใช้กับผู้ใช้ที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 7-11 ปี (ประถมศึกษาปีที่ 3-6) ซึ่งผู้ใช้งานนั้นยังเป็นเด็กจึงจำเป็นต้องออกแบบระบบให้มีลักษณะดึงดูดความสนใจ และต้องใช้งานง่าย อีกทั้งการใช้งานต้องไม่ให้ซับซ้อนและเนื้อหาภายในบทเรียนออนไลน์นั้นจะเป็นเพียงตัวอักษรล้วนไม่ได้ ต้องมีการสร้างสื่อมัลติมีเดียหรือสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆเข้ามาใช้ประกอบ โดยในการนำมาผลิตเข้ามาเป็นเครื่องมือในการช่วยพัฒนานั้นเนื่องจากส่วนหนึ่งมัลติมีเดียสามารถที่จะรองรับไฟล์มัลติมีเดียหลากหลายประเภททำให้เปิดกว้างสำหรับผู้สร้างเนื้อหาในการสร้างสื่อการเรียนการสอน หรือเนื้อหาในรายวิชา

การศึกษาและออกแบบระบบในการโครงการนี้ ได้นำขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบมาประยุกต์โดยมีขั้นตอนเริ่มจาก การวางแผนโครงการ โดยกำหนดภาพรวมของโครงการ การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยรวบรวมปัญหาและความต้องการ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นแบบจำลองกระบวนการเพื่อใช้อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการจำลองแบบของระบบสำหรับใช้สื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย ยูสเคส ไดอะแกรม และแอกทิวิตี ไดอะแกรม จากนั้นนำแบบผลลัพธ์ของแบบจำลองทางตรรกะที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ ประกอบด้วย การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบ การออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันกวตวิชานี้ ใ้ใช้มูเดลเป็นเครื่องในการพัฒนาทำให้ยังมีข้อจำกัดจำนวนมาก ที่ระบบยังไม่สามารถทำได้ ซึ่งจะขอ แยกแยะข้อเสนอเพิ่มเติมดังนี้

1. เนื่องจากระบบหลักนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยเฉพาะระบบจึงควรที่จะมี ความสามารถในการติดตามพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนได้มากกว่านี้ โดยอาจจะมีแถบ สถานะวิเคราะห์จากการเข้าใช้งานของผู้เรียน ว่าผู้เรียนนั้นมีความสนใจในการเข้ามาใช้งาน มากน้อยเพียงใด
2. สำหรับการติดตามพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนนั้น ยกตัวอย่างจากสถาบันกวตวิชากลุ่มที่ เข้ามาใช้งานนั้นเป็นเด็กชั้นประถมศึกษา ซึ่งยังไม่สามารถตัดสินใจด้วยตัวเองด้วย ยังอาศัย ผู้ปกครองอยู่ ดังนั้นควรมีประเภทของผู้ใช้งาน ประเภทผู้ปกครอง โดยที่ผู้ปกครองสามารถ เข้ามาติดตามพฤติกรรมกรเรียนของบุตรหลานได้
3. การเข้าใช้งานระบบสามารถเข้าผ่านทาง Browser ซึ่งง่ายต่อการเข้าถึงในทุกๆอุปกรณ์ สื่อสารรวมถึง โทรศัพท์มือถือ Smart Phone ซึ่งในอนาคตควรจะทำออกมาในรูปแบบของ Mobile Application เพื่อให้การเข้าถึงนั้นสะดวกกว่าเดิม โดยทั้งนี้ยังสอดคล้องกับ โครงการ แท็บเล็ตอีกนักเรียนอีกด้วย

บรรณานุกรม

- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2553. ระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่ ICT System and Modern Management. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิศวะกรู๊ป.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. 2545. การกวดวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สกศ. 2545.
- อมรเทพ เทพวิจิต. 2552. การจัดการเรียนการสอนบนเว็บด้วย Moodle 1.9 สำหรับผู้สอน. โครงการ SUTe-Traning ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา.
- อาณัติ รัตนดิรกุล. 2553. สร้างระบบ e-Learning ด้วย Moodle ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเกชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้งานระบบLMS ของสถาบันกวตวิชา A.C.Center(สำหรับนักเรียน)

คู่มือการใช้งานระบบ LMS สำหรับนักเรียนนี้จะสอนวิธีการใช้งานระบบ LMS เบื้องต้นให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการใช้งานหลักๆสำหรับนักเรียนจะประกอบไปด้วย

1. การเข้าสู่ระบบ
2. อธิบายส่วนต่างๆของระบบ
3. วิธีการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
4. กรณีลืมรหัสผ่าน
5. การเข้าสู่บทเรียน
6. การค้นหารายวิชา
7. การศึกษาบทเรียน
8. การส่งการบ้าน

โดยหากหลังจากศึกษาคู่มือการใช้งานนี้แล้ว นักเรียนยังมีข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อทางสถาบันเพื่อสอบถามวิธีการใช้งานได้ค่ะ

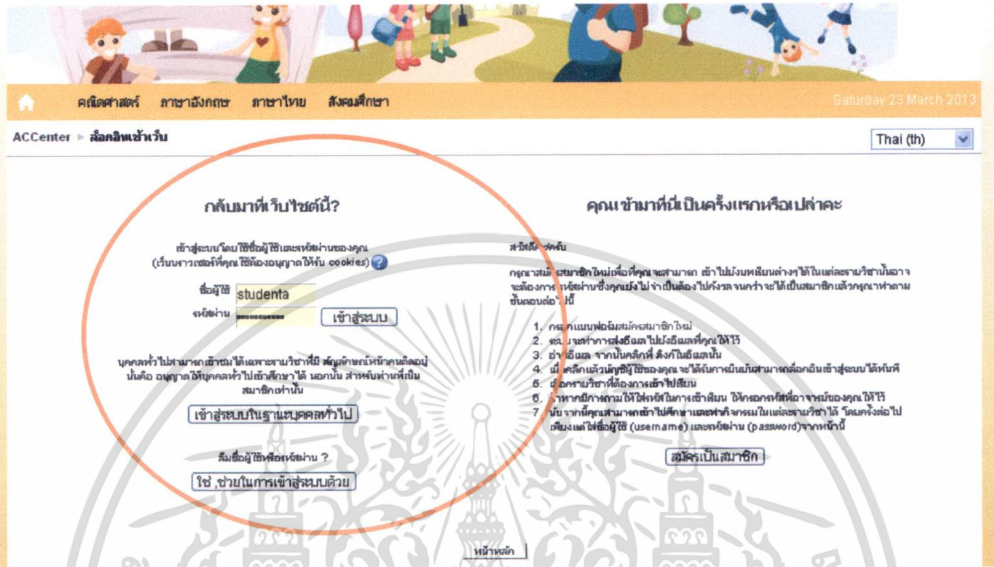
1. การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบสามารถเข้าได้โดยวิธีแรกเลือกจากเมนูด้านมุมขวาบน โดยเลือก “เข้าสู่ระบบ”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้งานกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน (โดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้สามารถขอรับได้จากทางสถาบัน)



วิธีการเข้าสู่ระบบวิธีที่สอง คือสามารถกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้เลยจากหน้าหลักบริเวณขวามือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อธิบายส่วนต่างๆของระบบ

ส่วนต่างๆของระบบมีดังนี้

The screenshot shows the A.C. CENTER website interface. At the top, there is a header with the logo 'A.C. CENTER' and the text 'สถาบันกวดวิชา' (Academy). Below the logo, there is a navigation bar with 'คณิตศาสตร์' (Mathematics), 'ภาษาอังกฤษ' (English), 'ภาษาไทย' (Thai), and 'สังคมศึกษา' (Social Studies). A user profile icon labeled 'Student AAA' is visible in the top right corner. The main content area features a large banner with the text 'แถบเมนูแสดงรายชื่อหมวดวิชา' (Menu bar showing subject categories) and 'ประกาศข่าว' (News). A central yellow box contains a news article titled 'ชี้ชัดต้องรับเจ้าผู้บพเรือออนไลน์ของสถาบันกวดวิชา เอ.ซี.เซ็นเตอร์' (Clear cut to accept the online boat owner of the A.C. Center Academy). Below the article, there is a section titled 'รายชื่อวิชาเรียนของนักเรียน' (List of subjects for students) and a 'เมนูย่อย' (Sub-menu) section. A calendar widget is visible on the right side of the page. Red arrows point to the 'Student AAA' profile, the 'แถบเมนูแสดงรายชื่อหมวดวิชา' text, the news article, the 'รายชื่อวิชาเรียนของนักเรียน' section, and the 'เมนูย่อย' section.

3. วิธีการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

นักเรียนสามารถเข้ามาแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้จากเมนู อีพเคทประวัติส่วนตัวดังรูปภาพ หลังจากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลส่วนตัวขึ้นมาเพื่อสำหรับแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows the ACCENTER Student Profile page for 'Student AAA'. At the top, there is a navigation bar with 'เมนู อัปเดตประวัติส่วนตัว' (Menu Update Profile) and a user profile icon. Below this is a breadcrumb trail: 'ACCenter > Student AAA > แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Profile). The main content area is titled 'Student AAA' and contains a form for profile information. The form fields are:

- ชื่อ (Name): Student
- นามสกุล (Surname): AAA
- อีเมล (Email): AAA@gmail.com
- แสดงอีเมล (Show Email): สมาชิกในวิชาที่เรียนเท่านั้นที่จะเห็นอีเมล (Only members of the course will see the email)
- อีเมลที่ใช้การได้ (Email in use): อีเมลนี้ใช้งานได้ (This email is in use)
- จังหวัด (Province): bkk
- เลือกประเภท (Select type): ไทย (Thailand)

 A red arrow points to a 'แสดงตัวเลือกอื่นสูง' (Show more options) button next to the form. Below the form, there is a section titled 'แก้ไขประวัติส่วนตัว' (Edit Profile) with a red arrow pointing to it. Underneath, there is a list of profile items:

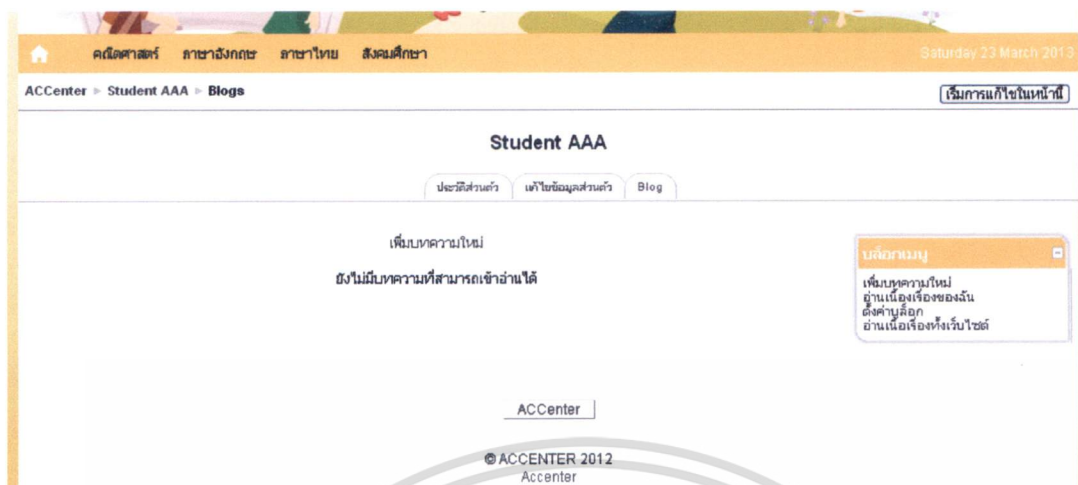
- ประเทศ: ไทย (Country: Thailand)
- จังหวัด: bkk (Province: bkk)
- รายวิชาทั้งหมด: คณิตศาสตร์ ป.6-2, ภาษาไทย ป.6-1 (All courses: Math 6-2, Thai 6-1)
- First access: อาทิตย์, 10 กุมภาพันธ์ 2013, 03:39PM (41 วัน 6 ชั่วโมง)
- เข้ามากครั้งสุดท้ายเมื่อ: เสาร์, 23 มีนาคม 2013, 10:13PM (26 วันแล้ว)

 At the bottom, there are buttons for 'เปลี่ยนรหัสผ่าน' (Change password) and 'ข้อความ' (Message), and a footer with 'ACCenter' and '© ACCENTER 2012'.

นอกจากนี้แล้วยังสามารถแสดงรายละเอียดอื่นๆ เช่น รายวิชาที่เรียน รูปภาพ เป็นต้น โดยเลือกแถบประวัติส่วนตัว

หากเลือกแถบ Blog นักเรียนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขบล็อก ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. กรณีลี้มรห้สผ่าน

หากนักเรียนลี้มรห้สผ่านให้ติดต่อทางสถาบันเพื่อค้ันหารห้สผ่านสำหรับนักเรียน

5. การเข้าสู่บทเรียน

การเข้าสู่บทเรียนสามารถได้โดยการเลือกหมวดวิชาจากแถบหมวดรายวิชาด้านบน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การค้นหารายวิชา

การค้นหาวิชาสามารถทำได้โดยการ เลือกให้ระบบแสดงรายวิชาทั้งหมดหลังจากนั้นเลื่อนลงมาล่างสุดจะเจอช่องให้กรอกรายวิชาที่ต้องการค้นหา

ภาษา เทย บ. ๖-๒
ภาษาไทย ป. 5-1
ภาษาไทย ป. 4-2
ภาษาไทย ป. 4-1
ภาษาไทย ป. 3-2
ภาษาไทย ป. 3-1



สังคมศึกษา

สังคมศึกษา ป. 6-2
สังคมศึกษา ป. 6-1
สังคมศึกษา ป. 5-2
สังคมศึกษา ป. 5-1
สังคมศึกษา ป. 4-2
สังคมศึกษา ป. 4-1
สังคมศึกษา ป. 3-2
สังคมศึกษา ป. 3-1

ค้นหาวิชา:

เริ่ม

หน้าหลัก

© ACCENTER 2012
Accenter

7. การศึกษาบทเรียน

การเข้าศึกษาในบทเรียนให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาของนักเรียน

ปฏิทิน

← มีนาคม 2013 →

อา.	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.
						1
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

วิชาเรียนของฉัน

คณิตศาสตร์ ป. 6-2
ภาษาไทย ป. 6-1
รายวิชาทั้งหมด ...

กิจกรรมทั้งหมด

แหล่งข้อมูล

เมื่อเข้าไปในบทเรียนแล้วจะพบกับเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การส่งการบ้าน

นักเรียนสามารถส่งการบ้านโดยเลือกการบ้านที่คุณครูตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการตอบการบ้านโดยเลือกแก้ไขงานที่ส่ง

ACCcenter > Math6-2 > การบ้าน > การบ้านเรื่อง นกคบบลูเอเนอร์ > แก้ไขงานที่ส่ง

ให้นักเรียนยกตัวอย่างโจทย์การ บวก/ลบ/คูณ/หาร มาอย่างละ 3 ข้อ

ส่งไว้ด้วยชื่อ: เซาร์ท, 23 มีนาคม 2013, 11:55PM
 ส่วนของส่ง: เซาร์ท, 30 มีนาคม 2013, 11:55PM

การบ้านที่ส่ง* ?



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	สุรนา ทองลัมพ์
วัน เดือน ปีเกิด	2 ธันวาคม 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพ ประเทศไทย
ที่อยู่	51/2 หมู่ 4 ถนนไสวประชาราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150
ประวัติการศึกษา	2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ.2553-2554 ตำแหน่ง Executive Assistant (Landscape Workshop)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้