

การประยุกต์ใช้สื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆบน Moodle

Social Media and Cloud Storage for Moodle

ดร.กนก เกาหอม

จุฬามาศ โจ้ยตา

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

การประยุกต์ใช้สื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆบน Moodle

Social Media and Cloud Storage for Moodle

กรกนก เกาหอม
จุฑามาศ โจ้ยสา

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

SOCIAL MEDIA AND CLOUD STORAGE FOR MOODLE

KORNKANOK KAOHORM

JUTAMAS JOYSA

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2013**

หัวข้อโครงการพิเศษ การประยุกต์ใช้สื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆบน Moodle
 Social Media and Cloud Storage for Moodle

ชื่อนักศึกษา นางสาวกรรณก เกาหอม รหัสนักศึกษา 53050926
 นางสาวจุฑามาศ โจ้ยสา รหัสนักศึกษา 53050955




ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2556

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ธีระ ศิริธีรารกุล (ประธานกรรมการ)	
ดร.สายชล ใจเย็น (กรรมการ)	
ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ (กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา)	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อโครงการพิเศษ	การประยุกต์ใช้สื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆบนมูเดิ้ล Social Media and Cloud Storage for Moodle
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกรรณก เกาหอม รหัสนักศึกษา 53050926 นางสาวจุฑามาศ โจ้ยสา รหัสนักศึกษา 53050955
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในปัจจุบันนี้มีหลากหลายรูปแบบ ทำให้ผู้จัดทำมีความประสงค์ที่จะพัฒนาส่วนต่อเชื่อมระหว่างสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์จากโปรแกรม Moodle กับสื่อสังคมที่กำลังเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันและการจัดเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ โดยมีจุดประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนและผู้สอน ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาไม่จำกัดเรื่องเวลาหรือสถานที่ นอกจากนี้ยังเป็นการขยายช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลโดยใช้ Social Media คือมีการแจ้งเตือนไปยัง Facebook หรือ Twitter ของผู้ใช้งาน และการสำรองข้อมูลโดยใช้หลักการของ Cloud Storage คือการสำรองข้อมูลต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชาได้ ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาของการเรียนการสอน ได้ง่ายขึ้น และยังมีกราฟิกข่าวสารที่ทางสถาบันต้องการประชาสัมพันธ์จาก www.reg.kmitl.ac.th มาไว้ในโปรแกรม Moodle อีกด้วย

คำสำคัญ: สื่อการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์, Moodle

Title	SOCIAL MEDIA AND CLOUD STORAGE FOR MOODLE		
Student	KORNKANOK KAOHORM	53050926	
	JUTAMAS JOYSA	53050955	
Degree	Bachelor of Science		
Major Program	Computer Science		
Academic Year	2013		
Advisor	Suwan Juntiwassarakij, Ph.D.		

ABSTRACT

To date, There is a variety of online learning systems so that it draws and inspires the authors to come up with this senior project. This project is to enhance a learning management system “Moodle” which is widely adopted with cloud storage capacity. The goal is to facilitate the learners with great accessibility to the learning system anywhere and anytime. Empowered with social media capability, the enhanced Moodle supports communication among the instructors and the learners with live feeds to Facebook and Twitter. In addition, the system has a secure backup mechanism that is in fact located on the cloud storage.

Keyword: Online Learning Management System

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพิเศษการประยุกต์ใช้สื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆบนมือถือ ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกทีละคนผู้จัดทำขอขอบพระคุณคือ คุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัว ทุกคนผู้ซึ่งอยู่เบื้องหลังคอยอบรมสั่งสอนให้กำลังใจมาโดยตลอดในการจัดทำปัญหาพิเศษ และทำให้ได้มีโอกาสได้เข้ามาศึกษาในสถานศึกษาแห่งนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุวรรณ จันทิวาสารกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ตรวจทาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน รวมทั้งร่วมแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเต็มใจ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ธีระ ศิริธรากุล และ ดร.สายชล ใจเย็น ประธานกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่กรุณาเป็นกรรมการคุมสอบ และให้คำปรึกษาในปัญหาพิเศษนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่ทางคณะผู้จัดทำมาตลอดระยะเวลา 4 ปีจนกระทั่งปัญหาพิเศษนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ต้องขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้คำปรึกษา ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเสมอมา

นางสาวกรรณก เกาหอม

นางสาวจุฑามาศ โจ้ยสา

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2. วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ	2
1.3. ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	3
1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5. ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
1.6. เครื่องมือที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ.....	5
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1. ทฤษฎี E-Learning ในปัจจุบัน	6
2.1.1. องค์ประกอบของ E-Learning.....	8
2.1.2. ประโยชน์ของ E-Learning.....	10
2.1.3. ข้อจำกัดของ E-Learning	11
2.2. ทฤษฎีการใช้ Learning Management System (LMS).....	13
2.2.1. ผู้ใช้งานระบบ LMS	14
2.2.2. องค์ประกอบของระบบ LMS	15
2.2.3. โปรแกรมที่ใช้สร้าง LMS	16
2.2.4. หลักการเลือก Software มาใช้ในระบบ LMS.....	17
2.2.5. ซอฟต์แวร์ที่เลือกมาใช้ในระบบ LMS.....	20

สารบัญ (ต่อ)

2.3. ทฤษฎี Cloud Storage.....	21
2.3.1. ความหมายของ Cloud Storage	21
2.3.2. Cloud Storage ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน	22
2.4. ทฤษฎี Social Media.....	23
2.4.1. ความหมายของ Social Media.....	24
2.4.2. ประโยชน์ของการใช้สื่อ Social Media ในการศึกษา	26
2.4.3. แนวคิดในการปรับใช้ Social Media เพื่อการเรียนรู้.....	26
2.4.4. Social Media ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน	27
2.5. ทฤษฎีของ Application Programming Interface (API)	30
2.5.1. ความหมายของ API.....	30
2.5.2. ประโยชน์ของ API	31
2.6. ทฤษฎีของ Human Computer Interaction.....	32
2.6.1. ความหมายของ HCI	32
2.6.2. องค์ประกอบของ HCI	33
2.7. ทฤษฎีของ Spiral Model.....	34
2.7.1. ความหมายของ Spiral Model	34
2.7.2. ข้อดีของ Spiral Model.....	35
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	36
3.1. การศึกษาระบบ	36
3.2. การวิเคราะห์ระบบ	37
3.2.1. Use Case Diagram	37
3.2.2. Activity Diagram	40
3.2.3. Sequence Diagram.....	44

สารบัญ (ต่อ)

3.3. การออกแบบระบบ	48
3.3.1. หน้าเข้าสู่ระบบ	48
3.3.2. หน้าเพิ่มรายวิชา	51
3.3.3. หน้าเพิ่มกระทั่ข่วสาร	54
3.3.4. หน้าออกรายงาน	58
บทที่ 4 การดำเนินงานระบบ	62
4.1. Module ของ Social Media.....	62
4.2. Module ของ Cloud Storage	68
4.3. การแสดงรายงานการใช้ Module ต่าง ๆ	69
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	74
5.1. สรุปการดำเนินงาน	74
5.2. ปัญหาที่เกิดและวิธีแก้ไข.....	75
5.3. ข้อเสนอแนะ.....	75
5.4. ข้อจำกัด	76
เอกสารอ้างอิง	77
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งาน	79
ภาคผนวก ข การสมัครงานใช้ Cloud Storage และ Social Media	100
ภาคผนวก ค โปรแกรมที่ใช้งานในระบบ	107

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับการเรียนในห้องเรียน	13
ตารางที่ 2 ตารางแสดงขอบเขตการพัฒนาระบบ	36
ตารางที่ 3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor และระบบ	39

สารบัญรูป

รูปที่ 1 E-Learning.....	7
รูปที่ 2 องค์ประกอบของ E-Learning	8
รูปที่ 3 ภาพวงจรของ E-Learning	9
รูปที่ 4 ภาพรวม E-Learning.....	11
รูปที่ 5 ระบบ Learning Management System.....	14
รูปที่ 6 ผู้ใช้งาน Learning Management System	15
รูปที่ 7 ตัวอย่างโปรแกรม Learning Management System	16
รูปที่ 8 หลักการเลือก Software	17
รูปที่ 9 แสดงแบบจำลองการใช้งาน Cloud Storage.....	21
รูปที่ 10 แสดงค่าบริการในการเพิ่มพื้นที่การใช้งานของ Dropbox	23
รูปที่ 11 สื่อเชิงทัศนะชื่อ Wordle แสดงกลุ่มคำที่เกี่ยวข้องกับ Social Media	25
รูปที่ 12 ความสัมพันธ์ของโครงสร้างเครือข่ายสื่อโซเชียลมีเดียในยุค Web 2.0	25
รูปที่ 13 แสดงขบวนการของ API.....	31
รูปที่ 14 แสดงความเกี่ยวข้องระหว่าง HCI กับสาขาวิชาต่าง ๆ	32
รูปที่ 15 แสดงรายละเอียดของ Spiral Model	34
รูปที่ 16 แสดง Use Case Diagram ของระบบ.....	37
รูปที่ 17 แสดง Activity Diagram การแจ้งเตือนข่าวสารใน Moodle ไปยัง Social Media.....	40
รูปที่ 18 แสดง Activity Diagram การนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle	41
รูปที่ 19 แสดง Activity Diagram การจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage	42
รูปที่ 20 แสดง Activity Diagram การออกรายงานต่างๆ	43
รูปที่ 21 แสดง Sequence Diagram การแจ้งเตือนข่าวสารใน Moodle ไปยัง Social Media.....	44
รูปที่ 22 แสดง Sequence Diagram การนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle	45
รูปที่ 23 แสดง Sequence Diagram การจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage	46
รูปที่ 24 แสดง Sequence Diagram การออกรายงานต่างๆ	47
รูปที่ 25 แสดงหน้า Login เพื่อเข้าสู่ระบบ.....	48

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 26 แสดงหน้าหลักของ Moodle	48
รูปที่ 27 แสดงหน้าหลักของแต่ละวิชา.....	50
รูปที่ 28 แสดงหน้าเพิ่มรายวิชา.....	51
รูปที่ 29 หน้าเพิ่มรายละเอียดของวิชาที่จะทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบ	52
รูปที่ 30 หน้าเพิ่ม Block Facebook และ Twitter.....	53
รูปที่ 31 หน้าเพิ่มกระดานข่าวสาร	54
รูปที่ 32 หน้าเพิ่มรายละเอียดของวิชาที่จะทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบ	55
รูปที่ 33 หน้ากดแชร์ข้อมูลไปยัง Social Media.....	56
รูปที่ 34 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์.....	57
รูปที่ 35 หน้าออกรายงานการใช้ Social Media.....	58
รูปที่ 36 หน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage	59
รูปที่ 37 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Social Media แบบ Graph	60
รูปที่ 38 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage แบบ Graph.....	61
รูปที่ 39 แสดงการสร้าง Block ของ Facebook.....	62
รูปที่ 40 แสดง Block ของ Facebook ไว้สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ.....	63
รูปที่ 41 แสดงการสร้าง Block ของ Twitter.....	63
รูปที่ 42 แสดง Block ของ Twitter ไว้สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ.....	64
รูปที่ 43 แสดง Block ของ Facebook และ Twitter สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ	64
รูปที่ 44 แสดงหน้าข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle	65
รูปที่ 45 แสดงหน้าการแชร์ข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle.....	66
รูปที่ 46 แสดงปุ่มการแชร์ข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle ไปยัง Social Media	66
รูปที่ 47 แสดงหน้า Facebook Group ที่แชร์ข้อมูลจาก Moodle.....	67
รูปที่ 48 แสดงหน้า Timeline ของ Twitter ที่แชร์ข้อมูลจาก Moodle	67
รูปที่ 49 แสดงหัวข้อการบ้าน	68
รูปที่ 50 แสดงการ Upload ไฟล์การบ้านไปยัง Dropbox	69
รูปที่ 51 แสดงไฟล์การบ้านที่สำรองมาจาก Moodle.....	69

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 52 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Social Media แบบตาราง	70
รูปที่ 53 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้ Social Media แบบกราฟวงกลม	70
รูปที่ 54 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้ Social Media แบบกราฟเส้น	71
รูปที่ 55 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้ Social Media แบบกราฟแท่ง.....	71
รูปที่ 56 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox แบบตาราง	72
รูปที่ 57 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox แบบกราฟเส้น	72
รูปที่ 58 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox ของแต่ละวิชา.....	73
รูปที่ ก.1 แสดงหน้าหลัก Moodle.....	80
รูปที่ ก.2 แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ Moodle	80
รูปที่ ก.3 แสดงหน้าการสร้างบทเรียนใหม่	81
รูปที่ ก.4 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดวิชาใหม่	81
รูปที่ ก.5 แสดงหน้ากิจกรรมภายใน Course	82
รูปที่ ก.6 แสดงหน้า course ที่สามารถแก้ไขกิจกรรมต่างๆได้.....	82
รูปที่ ก.7 แสดงปุ่มสำหรับการเพิ่มกิจกรรม	83
รูปที่ ก.8 แสดงกิจกรรมต่างๆภายใน Course	83
รูปที่ ก.9 แสดงปุ่มสำหรับการแก้ไขชื่อกิจกรรม	84
รูปที่ ก.10 แสดงหน้าแก้ไขรายละเอียดชื่อกิจกรรม	84
รูปที่ ก.11 แสดงเมนูในการแบ่งปันกิจกรรมลงใน Facebook.....	85
รูปที่ ก.12 แสดงหน้าการกรอกรหัสกลุ่มใน Facebook.....	85
รูปที่ ก.13 แสดงหน้าแจ้งเตือนการแบ่งปันข้อความ	86
รูปที่ ก.14 แสดงเมนูในการแบ่งปันกิจกรรมลงใน Twitter	86
รูปที่ ก.15 แสดงหน้า login Twitter.....	87
รูปที่ ก.16 แสดงหน้าเพิ่ม Facebook Block ใน Moodle.....	87
รูปที่ ก.17แสดง Facebook Block ก่อนตั้งค่า.....	88
รูปที่ ก.18 แสดงหน้าตั้งค่า Facebook Block.....	88
รูปที่ ก.19 แสดง Facebook Block.....	89

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่ ก.20 แสดงหน้าเพิ่ม Twitter Block ใน Moodle	90
รูปที่ ก.21 แสดง Twitter Block ก่อนตั้งค่า	90
รูปที่ ก.22 แสดงหน้าตั้งค่า Twitter Block.....	91
รูปที่ ก.23 แสดง Twitter Block.....	91
รูปที่ ก.24 แสดงการสร้าง Assignment	92
รูปที่ ก.25 แสดงหน้ารายละเอียด Assignment.....	92
รูปที่ ก.26 แสดงหน้าไฟล์ต่าง ๆ ใน Assignment.....	93
รูปที่ ก.27 แสดงเมนูอัพโหลดไฟล์เข้า Dropbox.....	93
รูปที่ ก.28 แสดงการลงชื่อเข้าใช้ Dropbox.....	94
รูปที่ ก.29 แสดงเมนูการออกรายงาน	94
รูปที่ ก.30 แสดงหน้า Social Report.....	95
รูปที่ ก.31 แสดงรายงาน Social Report.....	96
รูปที่ ก.32 แสดงกราฟเปรียบเทียบการใช้งาน Social Media	96
รูปที่ ก.33 แสดงกราฟเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา	97
รูปที่ ก.34 แสดงกราฟเปรียบเทียบความถี่ในการใช้งาน	97
รูปที่ ก.35 แสดงหน้า Cloud Report.....	97
รูปที่ ก.36 แสดง Cloud Report	98
รูปที่ ก.37 แสดงกราฟความถี่ในการใช้งาน Cloud Storage.....	99
รูปที่ ก.38 แสดงกราฟการเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา	99
รูปที่ ข.1 แสดงหน้า www.facebook.com	101
รูปที่ ข.2 แสดงเมนูกลุ่ม.....	101
รูปที่ ข.3 แสดงหน้าปุ่มสร้างกลุ่ม.....	102
รูปที่ ข.4 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดของกลุ่ม.....	102
รูปที่ ข.5 แสดงหน้ากลุ่มที่ถูกสร้างขึ้นใหม่.....	103
รูปที่ ข.6 แสดงหน้า www.twitter.com.....	103
รูปที่ ข.7 แสดงเมนูการตั้งค่า Twitter	104

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ ข.8 แสดงเมนูวิดเจท	104
รูปที่ ข.9 แสดงการตั้งค่าวิดเจท	105
รูปที่ ข.10 แสดงตัวอย่างวิดเจทที่สร้าง	105
รูปที่ ข.11 แสดงรหัสวิดเจทของ Twitter	106
รูปที่ ค.1 แสดงโค้ดการสร้างปุ่มแบ่งปันข่าวสารไปยัง Facebook	108
รูปที่ ค.2 แสดงโค้ดการสร้างปุ่มแบ่งปันข่าวสารไปยัง Twitter	109
รูปที่ ค.3 แสดงโค้ดส่วนของการใส่ APPID	110
รูปที่ ค.4 แสดงโค้ดฟังก์ชันการโพสต์ข้อความลง Facebook	111
รูปที่ ค.5 แสดงโค้ดการเชื่อมต่อ Twitter	112
รูปที่ ค.6 แสดงโค้ดการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล	113
รูปที่ ค.7 แสดงโค้ดการนำข่าวสารจาก Facebook มาแสดงบน Moodle	114
รูปที่ ค.8 แสดงโค้ดการนำข่าวสารจาก Twitter มาแสดงบน Moodle	115
รูปที่ ค.9 แสดงโค้ดการสร้างการเชื่อมต่อ Dropbox	116
รูปที่ ค.10 แสดงโค้ดการอัปโหลดไฟล์ไปยัง Dropbox	117

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

ในปัจจุบันหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน (E-Learning) ซึ่งเป็นหลักการหนึ่งในการพัฒนาองค์ความรู้สู่สังคม การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ E-Learning นั้นกำลังเป็นที่แพร่หลายและได้รับความสนใจจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของ E-Learning อย่างชัดเจน เนื่องจากการศึกษาในยุคปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากทุก ๆ ที่ ทุกเวลา และในการดำเนินการดังกล่าวนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคัดสรรระบบในการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) มาใช้ หากเลือกระบบที่จะมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้นเราต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆด้าน ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะเกิดขึ้นกับระบบในระยะยาว ระบบเหล่านี้มีทั้งแบบเชิงพาณิชย์ที่จะต้องเสียค่าบริการในการชำระรายปี และระบบแบบ Open source ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน Software ใด ๆ ทั้งสิ้น ทางหน่วยงานสามารถนำ Software มาปรับแต่งโมดูลต่าง ๆ หรือเพิ่ม โมดูลที่คิดว่าจำเป็นต่อการใช้งานลงไปในตัว Software ของ Learning Management System ได้

หากกล่าวถึงโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่เป็นที่นิยมของโลกในปัจจุบันนี้ โปรแกรม Moodle (Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment) เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียน เป็นโปรแกรมประเภท Open source ซึ่งสามารถใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ และมีรูปแบบโปรแกรมที่ใช้งานง่าย สะดวกต่อกลุ่มผู้ใช้ มีฟังก์ชันครอบคลุม อาทิเช่น การสร้างรายวิชา การโพสต์เนื้อหาการเรียน แบบทดสอบ กระดานสนทนา เป็นต้น นอกจากนี้ Moodle ยังเปิดโอกาสให้นักพัฒนาจากทั่วโลกสามารถนำโปรแกรมไปพัฒนาต่อยอดให้สอดคล้องกับความต้องการ การใช้งานในปัจจุบันได้อีกด้วย เพราะฉะนั้น Moodle จึงเป็นโปรแกรมที่น่าสนใจและเหมาะสมที่จะนำมาใช้งานและพัฒนาต่อยอดเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนได้

นอกจากการเลือกโปรแกรมในการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงการจัดเก็บข้อมูลเพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลเกิดการเสียหาย โดยนำหลักการของ Cloud Storage เข้ามาช่วย ซึ่งเป็นการเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย เพียงแค่เชื่อมต่ออุปกรณ์กับ Internet ความเร็วสูง เราก็จะสามารถดาวน์โหลดข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บไว้ใน Cloud Storage ได้ ทำให้การรับ-ส่งข้อมูลนั้นเป็นเรื่องที่ง่าย และไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ซีดีรอม , Thumb Drive, Hard Disk เป็นต้น ซึ่งเป็นการลดปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเก็บข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการพกพาอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล, ไวรัสที่ติดมากับอุปกรณ์เก็บข้อมูล, ข้อมูลเกิดการสูญหาย และเนื่องจากความสะดวกสบายที่กล่าวมาข้างต้นนี้จึงทำให้เทคโนโลยี Cloud Storage ได้เข้ามามีบทบาทและอำนวยความสะดวกในสังคมปัจจุบันมากขึ้น นอกจากนี้ Cloud Storage ยังช่วยให้การอัพเดท และ แชรข้อมูลนั้นเป็นไปได้อย่างสะดวกและปลอดภัยอีกด้วย

เราจึงนำหลักการของ Cloud Storage และ Social Media มาใช้ในระบบการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ โดยนำมาใช้เพื่อการสำรองข้อมูลต่าง ๆ และถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น เช่น สำรองเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งจะมีผู้ให้บริการ Cloud Storage และ Social Media มากมาย ผู้ให้บริการที่กำลังเป็นที่นิยมและน่าเชื่อถือหลัก ของ Cloud Storage ได้แก่ Dropbox ในส่วนของ Social Media ก็จะเป็น Facebook และ Twitter เมื่อนำประโยชน์ของ Cloud Storage และ Social Media มาเชื่อมต่อกับ โปรแกรม Moodle โปรแกรม Moodle จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถอัพโหลดไฟล์ต่างๆลงใน Moodle ได้โดยการนำข้อมูลนั้นมาจาก Cloud Storage และหากมีการเพิ่มไฟล์ลงใน Moodle แล้ว Moodle จะทำการสำรองไฟล์งานต่างๆ ไว้ใน Cloud Storage เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่โปรแกรม Moodle เกิดปัญหา และในส่วนของ Social Media ผู้ใช้สามารถติดต่อหากันในโปรแกรม Moodle โดยจะเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Moodle กับ Facebook และ Twitter ของผู้ใช้ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

เพื่อศึกษาและพัฒนาส่วนเชื่อมต่อของระบบการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในโปรแกรม Moodle โดยศึกษาระบบการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้หลักการของ Social Media และ Cloud Storage เพื่อนำประโยชน์ของ Cloud Storage มาบูรณาการเข้ากับโปรแกรม Moodle ซึ่งจะมุ่งเน้นไปในด้าน การเก็บข้อมูล การสำรองข้อมูล รวมไปถึงการเรียกใช้ข้อมูล และศึกษาระบบการ

ติดต่อกันผ่านทาง Social Media ซึ่งทาง Social Media นั้นจะเป็นสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อกันระหว่างบุคคลมากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว และประสิทธิภาพนั้นจะต้องก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานสูงสุด

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1.3.1 ศึกษาการทำงานของ Cloud Storage ในการอัปโหลดข้อมูล ซึ่งขณะนี้ผู้ใช้บริการหลัก ได้แก่ Google Drive จากนั้นศึกษาเรื่องการเชื่อมต่อระหว่าง Cloud Storage ต่าง ๆ กับ โปรแกรม Moodle และทำการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อนั้น ให้ใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3.2 ศึกษาการทำงานของ Social Media ในการติดต่อกันระหว่างบุคคล ซึ่งมีผู้ใช้บริการหลัก ๆ ได้แก่ Facebook และ Twitter โดยศึกษาการทำงานเชื่อมต่อกันระหว่าง Social Media กับ โปรแกรม Moodle

1.3.3 ศึกษาการนำข้อมูลต่าง ๆ ใส้ในระบบฐานข้อมูลของ Moodle เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมา ออกรายงานแสดงผลการให้งานของ Cloud Storage และ Social Media

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้เรียนรู้ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายออนไลน์ที่มีการเชื่อมกับ Cloud Storage และ Social Media

1.4.2 ได้เรียนรู้ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายออนไลน์เพื่อเพิ่มทางเลือกทางการศึกษา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนมีช่องทางการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น

1.4.3 ได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อให้เข้าถึงความต้องการของหน่วยงาน และใช้ประโยชน์จากโปรแกรมได้สูงสุด

1.4.4 ได้เรียนรู้และวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์

1.4.5 ได้ศึกษาระบบ Cloud Storage และนำมาปรับใช้กับการจัดเก็บข้อมูล

1.4.6 ได้ศึกษาระบบ Social Media และนำมาปรับใช้กับการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

วงจรของการพัฒนาระบบนั้นถ้านำหลักการของ System Development Life Cycle หรือ SDLC เข้ามาใช้ในระบบงาน โดยนักวิเคราะห์ระบบหรือผู้พัฒนาระบบต้องทำความเข้าใจให้ดีกว่าใน แต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ข้อดังนี้

1.5.1 เข้าใจปัญหา

ศึกษาฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานของโปรแกรม Moodle ว่ามี Module อะไรบ้าง และมี ฟังก์ชันที่ต้องพัฒนาอีกหรือไม่ ศึกษาเรื่อง Cloud Storage, Social Media ว่ามีการทำงาน อย่างไร

1.5.2 ศึกษาความเป็นไปได้

ศึกษาว่าโปรแกรม Moodle อนุญาตให้มีการพัฒนาหรือไม่ และศึกษาการทำงานของระบบ Cloud Storage และ Social Media แต่ละตัวว่าสามารถนำไปทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นได้ หรือไม่

1.5.3 วิเคราะห์ระบบ

วิเคราะห์การทำงานร่วมกันระหว่าง Moodle และ Cloud Storage, Social Media ว่ามีทำงาน ร่วมกันอย่างไร และสามารถปรับแต่งฟังก์ชันส่วนใดได้บ้าง ศึกษาเรื่อง Cloud Storage, Social Media ว่าการทำงานนั้นจะดำเนินการทำอย่างไร ศึกษาในส่วนของ Application Programming Interface (API) และวิเคราะห์ว่าผู้ให้บริการ Cloud Storage, Social Media ที่ น่าสนใจและน่าเชื่อถือเหมาะกับการนำไปใช้งานว่ามีรายใดบ้าง

1.5.4 ออกแบบระบบ

ออกแบบในส่วนของ Cloud Storage และ Social Media ที่จะเพิ่มลงในโปรแกรม Moodle ว่าควรมีหน้า User Interface อย่างไร

1.5.5 สร้างหรือพัฒนาระบบ

เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ในการอัปโหลดไฟล์จาก Moodle มาเก็บไว้ใน Cloud Storage และศึกษา API เพื่อเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารของ Social Media และทดสอบ ฟังก์ชันการทำงานในส่วนที่เขียนโปรแกรมเพิ่มไปว่าใช้งานได้หรือไม่

1.5.6 นำมาใช้งานจริง

เปิดใช้งานโปรแกรม Moodle ที่พร้อมใช้งานไปให้กลุ่มผู้ใช้ได้เข้ามาใช้งานในส่วนของการอัปโหลดไฟล์ต่าง ๆ ลงใน Moodle และให้ไฟล์นั้นไปเก็บใน Cloud Storage และเชื่อมต่อระหว่าง Social Media และโปรแกรม Moodle ว่าพร้อมกับการใช้งานหรือไม่ พร้อมทั้งสังเกตหาข้อบกพร่องของโปรแกรม

1.5.7 บำรุงรักษา

นำข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาพัฒนาการใช้งานให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดียิ่งขึ้น

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

1.6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย VAIO E Series VPCEA16FH Intel Core i5 HDD 500 M

1.6.2 เครื่องแม่ข่าย ASUS A42J Intel Core i3 HDD 500 M

1.6.3 ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ (OS)

1.6.4 ระบบการบริหารการบริการด้านเว็บไซต์ ได้แก่ XAMPP, Moodle (version2.3),
PhpMyAdmin

1.6.5 ตัวแปรภาษาต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน ได้แก่ PHP

1.6.6 ระบบจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ MySQL

1.6.7 ระบบผู้ให้บริการการเก็บข้อมูล ได้แก่ Dropbox

1.6.8 ระบบผู้ให้บริการการติดต่อ ได้แก่ Facebook และ Twitter

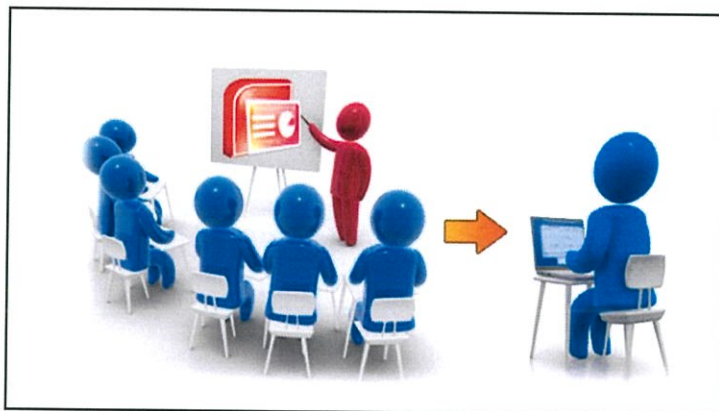
บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎี E-Learning ในปัจจุบัน [1]

การจัดการเรียนการสอน (E-Learning) ซึ่งเป็นหลักการหนึ่งในการพัฒนาองค์ความรู้สู่สังคม การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ E-Learning กำลังเป็นที่แพร่หลายและได้รับความสนใจ แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของ E-Learning อย่างชัดเจน เนื่องจากการศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากทุก ๆ ที่ทุกเวลา ในการดำเนินการดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคัดสรรระบบในการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) มาใช้ ระบบเหล่านี้มีทั้งแบบเชิงพาณิชย์ที่ต้องเสียค่าบริการในการชำระรายปี และระบบแบบ Open Source ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน Software ใด ๆ ทั้งสิ้น ทางหน่วยงานสามารถนำ Software มาปรับแต่งโมดูลต่าง ๆ หรือเพิ่ม โมดูลที่คิดว่าจำเป็นต่อการใช้งานลงไปในตัว Software ของ Learning Management System

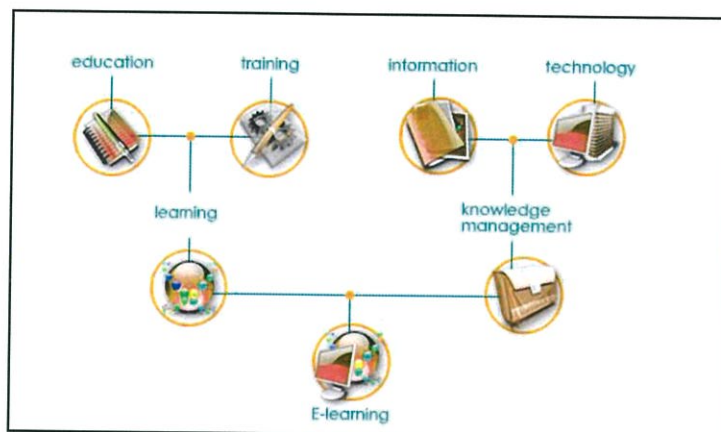
E-Learning เกิดจากคำศัพท์ 2 คำที่มีความหมายในตัวเอง ได้แก่ E ซึ่งมาจากอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) ที่มีความหมายในเชิงของความเร็วในระบบอัตโนมัติ ส่วนคำว่า เลิร์นนิ่ง (Learning) ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้ หรือการสอน เมื่อผสมกันจึงเป็น Electronic Learning หรือ E-Learning หมายถึง การเรียน การสอนในลักษณะ หรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหาั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) เช่น ซีดีรอม, เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต, อินทราเน็ต, เอ็กซ์ทราเน็ต, ระบบเสมือนจริง (Virtual Reality System) ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) เป็นต้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้ได้เริ่มเข้ามามีบทบาททางการศึกษาไทย ในระยะหนึ่งแล้ว เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ได้มีโอกาสทางการศึกษาได้เท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้ E-Learning ได้ทั้งการศึกษาและการฝึกอบรมในสถานประกอบการ มากกว่าการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยซีดีรอม, การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning), การเรียนออนไลน์ (On-line-Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ การเรียนด้วยวีดีโอผ่านออนไลน์ เป็นต้น



รูปที่ 1 E-Learning

ในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่มักจะใช้คำว่า E-Learning กับการเรียน การสอน หรือการอบรม ที่ใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมถึงเทคโนโลยีระบบการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบ E-Learning นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ หรือ จากแผ่นซีดี-รอมได้ และที่สำคัญอีกส่วนคือ เนื้อหาต่าง ๆ ของ E-Learning สามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) และมุ่งเน้นให้ระบบการเรียนการสอนในผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า “อีเลิร์นนิ่ง” หรือ “บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย” ใ้ร่วมกับเนื้อหาที่เป็นสื่อประสม ทั้งตัวหนังสือ (Text) ภาพ (Image) ภาพวีดิทัศน์ (VDO) เสียง (Audio) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และสื่อประสม (Multimedia) โดยมีระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System หรือ LMS) โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ระบบการจัดการรายวิชา ระบบการจัดการสร้างเนื้อหา ระบบดูแลบริหารผู้เรียน ระบบส่วนการจัดการข้อมูลบทเรียน และระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ และจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การสื่อสาร Chat, E-mail, Web-board, การเข้าใช้, การเก็บข้อมูล, การรายงานผล เป็นต้น [2]

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความหมายของ E-Learning คือ รูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการถ่ายทอดเรื่องราวและเนื้อหาต่าง ๆ โดยสามารถมีสื่อในการนำเสนอบทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป เช่น ตัวหนังสือ (Text) ภาพ (Image) ภาพวีดิทัศน์ (VDO) เสียง (Audio) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และสื่อประสม (Multimedia) และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว (ถ่ายทอดเนื้อหาอย่างเดียว) หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ได้ (ถ่ายทอดเนื้อหาและติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้)



รูปที่ 2 องค์ประกอบของ E-Learning

2.1.1 องค์ประกอบของ E-Learning [3]

1) ระบบจัดการการศึกษา (Education Management System)

ไม่ว่าระบบใดในโลกก็ต้องมีการจัดการ เพื่อทำหน้าที่ควบคุม และประสานงาน ให้ระบบดำเนินไปอย่างถูกต้อง องค์ประกอบนี้สำคัญที่สุด เพราะทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดหลักสูตร ตารางเวลา แผนด้านบุคลากร แผนงานบริการ แผนด้านงบประมาณ แผนอุปกรณ์เครือข่าย แผนประเมินผลการดำเนินงาน และทำให้แผนทั้งหมด ดำเนินไปอย่างถูกต้อง รวมถึงการประเมิน และตรวจสอบ กระบวนการต่าง ๆ ในระบบ และหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้ระบบดำเนินต่อไปด้วยดี และไม่หยุดชะงัก

2) เนื้อหารายวิชา เป็นบทและเป็นขั้นตอน (Contents)

หน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอนคือ การเขียนคำอธิบายรายวิชาวางแผนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาตรงกับความต้องการของสังคม สร้างสื่อการสอนที่เหมาะสมแยกบทเรียนเป็นบท มีการมอบหมายงานเมื่อจบบทเรียน และทำสรุปเนื้อหาไว้ตอนท้ายของแต่ละบท พร้อมแนะนำแหล่งอ้างอิงเพิ่มเติมให้ไปศึกษาค้นคว้า

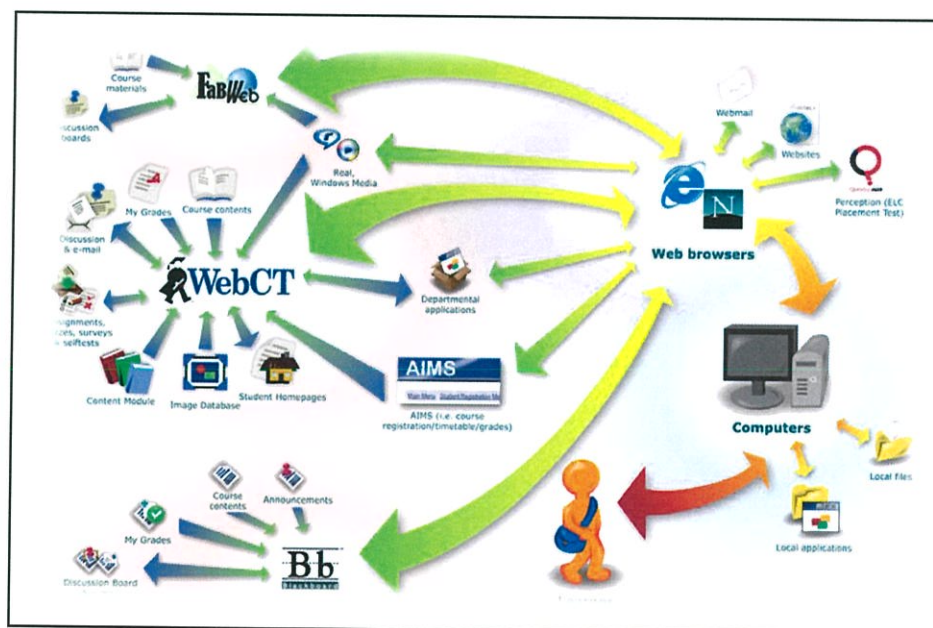
3) สามารถสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

ทุกคนในชั้นเรียนสามารถติดต่อสื่อสารกัน เพื่อหาข้อมูล ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือตอบข้อซักถาม เพื่อให้การศึกษาได้ประสิทธิผลสูงสุด สื่อที่ใช้อาจเป็น E-mail, โทรศัพท์, Chat board, WWW board หรือ ICQ เป็นต้นผู้สอนสามารถตรวจงานของผู้เรียน พร้อม

แสดงความคิดเห็นต่องานของผู้เรียน อย่างสม่ำเสมอ และเปิดเผยผลการตรวจงาน เพื่อให้ทุกคนทราบว่าการแต่ละแบบมีจุดบกพร่องอย่างไร เมื่อแต่ละคนทราบจุดบกพร่องของตน จะสามารถกลับไปปรับปรุงตัว หรืออ่านเรื่องใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษได้

4) วัดผลการเรียน (Evaluation)

งานที่อาจารย์มอบหมาย หรือแบบฝึกหัดท้าทายบท จะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ และเข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น จนสามารถนำไปประยุกต์ แก้ปัญหาในอนาคตได้ แต่การจะผ่านวิชาใดไป จะต้อง มีเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อวัดผลการเรียน ซึ่งเป็นการรับรองว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ จากสถาบันใด ถ้าไม่มีการสอบก็บอกไม่ได้ว่าผ่านหรือไม่ เพียงแต่เข้าเรียนอย่างเดียว จะไม่ได้รับความเชื่อถือมากพอ เพราะเรียนอย่างเดียว ผู้สอนอาจสอนดี สอนเก่ง สื่อการสอนยอดเยี่ยม แต่ผู้เรียนนั่งหลับ หรือ โดดเรียน ก็ไม่สามารถนำการรับรองว่าเข้าเรียนนั้น ได้มาตรฐาน เพราะผ่านการอบรม มิใช่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจากการสอบ ดังนั้นการวัดผลการเรียน จึงเป็นการสร้างมาตรฐาน ที่จะนำผลการสอบไปใช้งานได้ ดังนั้น E-Learning ที่ดีควรมีการสอบ ว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่



รูปที่ 3 ภาพวงจรของ E-Learning

2.1.2 ประโยชน์ของ E-Learning

1) เพิ่มความยืดหยุ่นในด้านเวลาและสถานที่

การเดินทางเข้ามาศึกษาหาความรู้ หรือเข้ารับการอบรม ต้องใช้เวลาในการเดินทางมากและเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางค่อนข้างสูงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนแบบ E-Learning สามารถช่วยสลดปัญหาดังกล่าวได้ โดยทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนการสอนได้ในทุก ๆ สถานที่ที่มีคอมพิวเตอร์ หรือ Smart Phone ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเรียนในห้องหรือการอบรม

ประหยัดเวลา และค่าเดินทาง ผู้เรียนสามารถเรียน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องไปโรงเรียน หรือที่ทำงาน รวมทั้งไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องประจำก็ได้ ซึ่งเป็นการประหยัดเวลามาก การเรียน การสอน หรือการฝึกอบรมด้วยระบบ E-Learning นี้ จะสามารถประหยัดเวลาถึง 50% ของเวลาที่ใช้ครูสอน หรืออบรม

3) มีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ

ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย กระทำได้ง่ายเนื่องจากผู้สอน หรือผู้สร้างสรรค์งาน E-Learning จะสามารถเข้าถึง server ได้จากที่ใดก็ได้ การแก้ไขข้อมูล และการปรับปรุงข้อมูล จึงทำได้ทันเวลาด้วยความรวดเร็ว

4) ได้รับการถ่ายทอดอย่างถูกต้องและน่าสนใจ

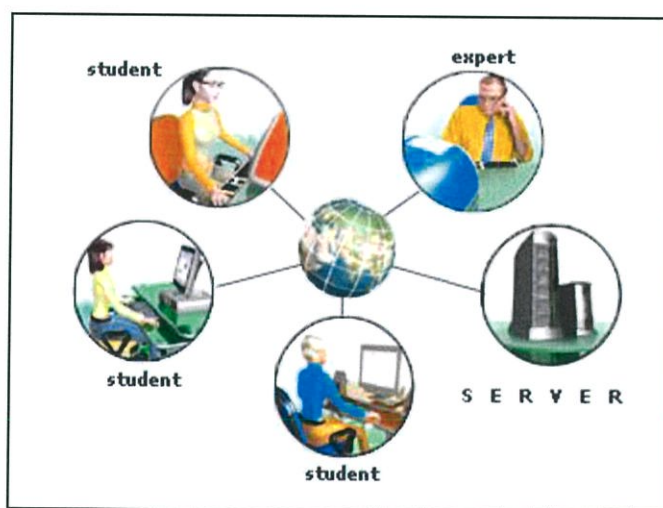
การเรียนการสอนแบบ E-Learning เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับเนื้อหา ของบทเรียนที่เหมือนกันต้นฉบับทุกประการ นั่นคือ ไม่เกิดการบิดเบือนในกระบวนการถ่ายทอด เนื่องจากทุกครั้งที่มีผู้เรียนแต่ละคนเรียกดูเนื้อหาของบทเรียนเดียวกัน ระบบก็จะไปดึงข้อมูลนั้นมาแสดงให้กับทุก ๆ คนเหมือนกัน ผู้เรียนจึงมั่นใจได้ว่า เนื้อหาของบทเรียนที่ได้รับนั้นมีข้อมูลที่ น่าเชื่อถือสูงสุด นอกจากนี้การนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถ สนับสนุนการเรียนการสอนได้ทั้งแบบอักษร รูปภาพ วิดีโอ และเสียง จึงทำให้เกิดความน่าสนใจ มากขึ้น

5) ขยายโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ในชุมชนแห่งการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Virtual Learning Community) มีลักษณะพิเศษคือ แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้อยู่ที่เดียวกัน หรือเวลาเดียวกัน ก็สามารถใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกันได้ ไม่ว่าจะเป็น การสอบถาม ปรีกษา หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนผู้สอน และระหว่างคนอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ ทำให้เกิดกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่สมบูรณ์แบบ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาหรือการนำเสนอเพื่อให้ระบบนั้นมีการพัฒนาต่อ ๆ ไป ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

6) ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน

โดยปกติแล้ว การเรียนแบบ E-Learning ส่วนใหญ่จะมีการออกแบบให้มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการเรียนได้อย่างครบถ้วน ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความสมบูรณ์ และเป็นไปตามหลักสูตรการเรียนที่กำหนดไว้ได้ [2]



รูปที่ 4 ภาพรวมของ E-Learning

2.1.3 ข้อจำกัดของ E-Learning [4]

1) ข้อเสียของรูปแบบมัลติมีเดีย (Format Weaknesses)

การนำเสนอด้วยตัวอักษรทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านและพิมพ์ออกมาได้ง่ายในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ในขณะที่วิดีโอบนเว็บเคลื่อนไหวช้ากว่าโทรทัศน์ธรรมดา นอกจากนี้การติดต่อสื่อสาร ณ เวลาจริง (Real - time communication) ยังไม่สามารถให้ความรู้สึกได้เหมือนของจริงและด้วย

2) ปัญหาของเส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigational Problems)

Hypertext จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงออกไปสู่เนื้อหาภายนอกต่อไปได้ก็ตาม แต่ถ้าการออกแบบบทเรียนไม่ดีพอ ผู้เรียนอาจหลงทางและหลงประเด็นไปได้ ทำให้การเรียนมีปัญหาและไม่ได้ผลตามเป้าหมาย

3) การขาดการติดต่อระหว่างบุคคล (Lack of Human Contact)

ในการเรียนผ่านเว็บ ครูจะไม่มีโอกาสได้เห็นหน้านักเรียนเกิดความสงสัยหรือไม่เข้าใจ และนักเรียนบางคนก็มีความพึงพอใจกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนแบบดั้งเดิมมากกว่า อย่างไรก็ตาม ได้มีความพยายามแก้ไขปัญหานี้ โดยการทดแทนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วยการใช้การสื่อสารผ่าน E-mail หรือการจัดให้มีฟังก์ชันสนทนา เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ได้บ้าง แต่ไม่สามารถติดต่อได้ทั้งหมด

4) แรงจูงใจ (Motivation)

การเรียนการสอนผ่านเว็บต้องมีแรงจูงใจส่วนตัวและมีการจัดระบบการเรียน หากขาดการวางแผนการเรียนจะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จกับการเรียนและระบบนั้นอาจจะไม่ช่วยแก้ปัญหาในการเรียนผ่านสื่อออนไลน์ได้

5) เนื้อหาที่ไม่มีข้อยุติ (Open-Ended Content)

เนื้อหาของการเรียนการสอนผ่านเว็บที่เสนอให้กับผู้เรียนนั้น บางครั้งผู้เรียนจะไม่รู้ขอบเขตของเนื้อหาสิ้นสุดที่ใด หากหัวข้อหรือหลักสูตรของเรียนมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง อาจเป็นเหตุให้ผู้เรียนเกิดความสับสนได้

6) E-Learning ไม่ได้เหมาะสมกับการเรียนการสอนทุกวิชาเสมอไป

บางวิชาเรียนหรือบางหลักสูตรของการฝึกอบรมต้องการการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลมากกว่า เช่น กิจกรรมการสร้างทีมงานและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทางอารมณ์ หรือการโต้ตอบระหว่างเรียน ในกรณีนี้ E-Learning อาจถูกใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน แต่ไม่ใช่นำมาทดแทนบางสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนได้

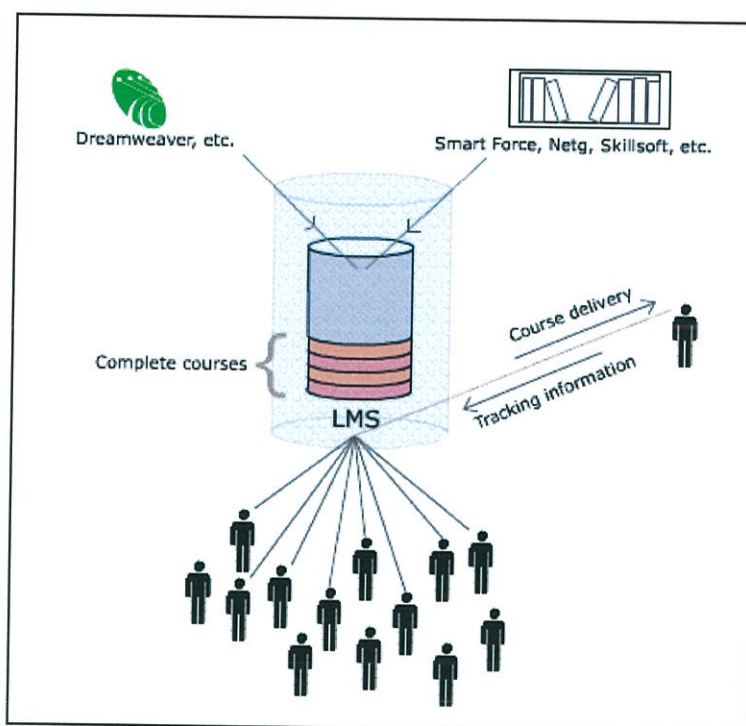
หากเปรียบเทียบระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการเรียนแบบ E-Learning จะเปรียบเทียบได้ดังนี้ [5]

	ห้องเรียน / สถานที่อบรม	เครือข่ายออนไลน์
การเข้าถึง	จำกัด ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียน และสถานที่ในการเรียน	เข้าถึงได้ตลอด ทุกวัน ทุกเวลา
การวัดผล	ทำโดยครูผู้สอนหรือโดยตัวเอง	ทำโดยระบบอัตโนมัติหรือครูผู้สอน เป็นคนประเมิน
การจดจำ	ไม่สามารถทบทวนซ้ำได้ หรืออาจ ต้องใช้การจดบันทึกแทน	สามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำๆ ได้ หลากหลายรอบตามที่ผู้เรียนต้องการ
ค่าใช้จ่าย	ค่อนข้างสูง ในการเดินทาง หรือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ้นเปลือง (กระดาษ)	ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้และลด การทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับการเรียนในห้องเรียน

2.2 ทฤษฎีการใช้ Learning Management System (LMS) ในการจัดการการศึกษา [6]

Learning Management System คือระบบการจัดการการเรียนรู้ เป็นซอฟต์แวร์ ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน และ ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนจะนำเนื้อหาและสื่อการสอนอัปเดตขึ้นเว็บไซต์ รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบจัดไว้ให้โดยสะดวก ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ได้ โดยง่ายผ่านทางเว็บไซต์ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม – ตอบ แบบทดสอบตาม เนื้อหาที่เรียน อาจารย์รวมไปถึงเชื่อมต่อไปยัง Social Network ในช่องทางต่าง ๆ เช่น Facebook, Twitter, Google Calendar, Google Drive เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูลการเรียน กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไป วิเคราะห์และประเมินออกมาเป็นผลการเรียนได้ สามารถติดตามและประเมินผลการเรียนการสอน ในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5 ระบบLMS

2.2.1 ผู้ใช้งานในระบบ LMS

1) กลุ่มผู้บริหารระบบ (Administrator)

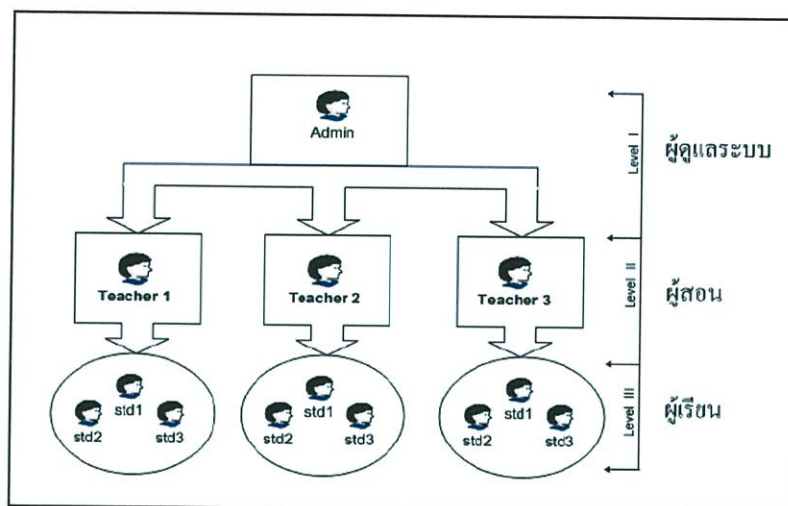
ทำหน้าที่ในการติดตั้งระบบ LMS การกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ การสำรองฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเป็นผู้สอน

2) กลุ่มอาจารย์หรือผู้สร้างเนื้อหาการเรียน (Instructor / Teacher)

ทำหน้าที่ในการเพิ่มเนื้อหา บทเรียนต่าง ๆ เข้าระบบ อาทิ ข้อมูลรายวิชา ใบเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนโดยใช้ข้อสอบ ปรนัย อัตนัย การให้คะแนน ตรวจสอบกิจกรรมผู้เรียน ตอบคำถาม และสนทนากับนักเรียน

3) กลุ่มผู้เรียน (Student / Guest)

หมายถึงนักเรียน นักศึกษา ที่สมัครเข้าเรียนตามหัวข้อต่าง ๆ รวมทั้งการทำแบบฝึกหัดตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยอาจารย์สามารถทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนได้ และสามารถตั้งรหัสผ่านในการเข้าเรียนแต่ละวิชาได้



รูปที่ 6 ผู้ใช้งานระบบ LMS

2.2.2 องค์ประกอบของระบบ LMS

1) ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management)

กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้ โดยผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสามารถรองรับจำนวน user และจำนวนบทเรียนได้ ไม่จำกัด โดยขึ้นอยู่กับ hardware / software ที่ใช้ และระบบสามารถรองรับการใช้งานภาษาไทยได้

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)

ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน - ผู้สอน และ ผู้เรียน - ผู้เรียน ได้แก่ Web Board และ Chat Room โดยสามารถเก็บประวัติของข้อมูลได้

5) ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System)

ประกอบด้วยระบบจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ ผู้สอนมีเนื้อที่เก็บข้อมูลบทเรียนเป็นของตนเอง โดยได้เนื้อที่ตามที่ Admin จัดหามาให้

2.2.3 โปรแกรมที่ใช้สร้างระบบ LMS

LMS ในท้องตลาดนั้นแบ่งออกเป็นสองประเภทด้วยกันตามการใช้งาน ประเภทแรกคือ กลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี (Open Source LMS) ที่มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานแบบ GPL ส่วนประเภทที่สองคือ กลุ่มซอฟต์แวร์เอกชนเพื่อธุรกิจ ซึ่งต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ให้กับบริษัทแม่ซึ่งเป็นเจ้าของซอฟต์แวร์ LMS พวกนี้



รูปที่ 7 ตัวอย่างโปรแกรมของ LMS


- โปรแกรมที่ใช้สร้างระบบ LMS มีให้เลือกอยู่ 2 ลักษณะ

1) **Open Source LMS (ซอฟต์แวร์ฟรี)** เป็นโปรแกรมที่มีนักพัฒนาสร้างขึ้นมาและนำมาแจกจ่ายหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นเข้ามาร่วมกันพัฒนาโปรแกรมนั้น ๆ ได้ โดยมีการเปิดเผย Source Code และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมไปพัฒนาต่อได้ ใน LMS ที่มีลิขสิทธิ์ GPL เช่น

 Moodle (www.moodle.org)

 ATutor (www.atutor.ca)

 Claroline (www.claroline.net)

 LearnSquare (www.learnsquare.com) เป็น LMS ของไทย พัฒนาโดย NECTEC

Sakai
Sakai (www.sakaiproject.org)

ILIAS®
ILIAS (www.ilias.de)

2) Commercial LMS (ซอฟต์แวร์ที่บริษัทเอกชนพัฒนาเพื่อขายโดยเฉพาะ) เช่น

Blackboard Learning System

WebCT (www.webct.com)

IBM Lotus Learning Management System

Education Sphere (www.educationsphere.com)

Dell Learning System (DLS) (www.dell.com)

De-Learn (www.de-learn.com)

2.2.4 หลักการเลือก Software มาใช้ [7]

นอกจากฟังก์ชันการทำงานแล้ว ประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซอฟต์แวร์มาใช้แต่ประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ เป็นสิ่งที่วัดได้ยาก (หรือต้องใช้ความพยายาม เวลาและพลังงานมากในการวัด) เวลาเลือกซอฟต์แวร์ Open Source มีหัวข้อให้พิจารณาต่างๆ ที่อาจเป็นสิ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์แต่ละตัว



รูปที่ 8 หลักการเลือก software

1) ชื่อเสียง (Reputation)

ว่าซอฟต์แวร์นั้นมีชื่อเสียงที่ดี และเป็นที่ยอมรับในเรื่องประสิทธิภาพกับความเชื่อถือได้ มากน้อยเพียงใด (Performance and Reliability) ยกตัวอย่างเช่น Apache Web Server, Compiler Collection (GCC) , Linux, Samba เหล่านี้เป็นซอฟต์แวร์ Open Source ที่มีชื่อเสียงที่เป็นที่ยอมรับทั่วโลก ควรจะเปรียบซอฟต์แวร์ Open Source เทียบกับซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ดูด้วย

2) มาตรฐานและการเข้ากันได้ (Standards and Interoperability)

ไม่มีระบบใดที่ทำงานได้ในระบบเดียว จะต้องมีการลิงค์ข้อมูลระหว่างระบบอื่น ๆ เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ดังนั้นจึงต้องพิจารณาด้วยว่ามีระบบใดในปัจจุบันที่ต้องการการติดต่อกับระบบนี้บ้าง หรือในอนาคตอันใกล้จะมีระบบใหม่อะไรที่จะต้องเกี่ยวข้องกับระบบนี้ เลือกซอฟต์แวร์ตัวที่ใช้มาตรฐานเปิด (Open Standards) มีการเข้ากันได้กับซอฟต์แวร์อื่น ๆ อย่างเช่น สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมอื่นได้ หรือมีโมดูลที่สามารถเชื่อมต่อไปยังสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น Facebook, Twitter, Google Drive , Sky Drive และ โปรแกรมอื่น ๆ อีกมากมาย

3) การสนับสนุนจากกลุ่มผู้ใช้ (Support Community)

เลือกซอฟต์แวร์ตัวที่มีการสนับสนุนดีมีกลุ่มผู้ใช้ที่ช่วยตอบคำถามของเราได้เวลาเรามีปัญหาดูที่ mailing list archive ของซอฟต์แวร์ตัวนั้น ๆ ว่ามีหรือไม่ ถ้าลองโพสต์คำถามแล้วได้รับคำตอบที่รวดเร็วเป็นประโยชน์หรือไม่

4) เวอร์ชัน (Version)

เมื่อไรที่ซอฟต์แวร์เวอร์ชันที่เสถียรล่าสุดถูกปล่อยออกมาโดยทั่วไปแล้วซอฟต์แวร์จะมีบั๊ก แต่ถ้าหากซอฟต์แวร์ Open Source บางตัวที่มีทีมพัฒนานั้นมีการแก้บั๊ก และปล่อยเวอร์ชันใหม่หรือเวอร์ชันที่พัฒนาแล้วออกมาเรื่อย ๆ

5) เอกสารประกอบ (Documentation)

ซอฟต์แวร์ Open Source อาจจะได้มีเอกสารประกอบที่ดีสำหรับผู้ใช้ แต่ปกติแล้ว เอกสารประกอบสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมจะทำออกมาเยอะ เราสามารถดูประวัติและเพิ่ม / เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ได้จากในส่วนของเอกสารสำหรับนักพัฒนา

6) ทักษะ (Skill Set)

เราควรพิจารณาทักษะของเราเทียบกับเพื่อนร่วมทีมว่ามีทักษะพอที่จะลงหรือดูแลซอฟต์แวร์ตัวนั้น ๆ ได้หรือไม่ ถ้าไม่มีทักษะพออาจจะจ้างบริษัทอื่นมาทำให้หรือว่าจะจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะที่จำเป็นและเรื่องการฝึกอบรมก็จำเป็น (ไม่เฉพาะกับซอฟต์แวร์ Open Source เท่านั้น) และค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม และนำมาพิจารณารวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับการใช้ซอฟต์แวร์ด้วย

7) การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Project Development Model)

การพัฒนาซอฟต์แวร์ควรจะเป็นระบบระเบียบการพัฒนาซอฟต์แวร์ Open Source ควรจะมีการพัฒนาที่ชัดเจนมีรายละเอียดของการทำการเปลี่ยนแปลงและการประเมินผลการทำการเปลี่ยนแปลงด้วย ควรจะมีการระบุถึงว่านักพัฒนาใช้ความพยายามไปมากเท่าไรในการตัดแปลงซอฟต์แวร์ Open Source บางโปรเจกต์มีกฎที่เข้มงวดในเรื่องการระบุความพยายามในการตัดแปลงนี้ บางโปรเจกต์จะยืดหยุ่นกว่า แต่อย่างไรก็ตาม นโยบายเรื่องการระบุความพยายามสำหรับแต่ละการตัดแปลงนี้ควรจะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน

8) ลิขสิทธิ์ / กฎหมาย (License)

ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ฟรี หรือ ลิขสิทธิ์ก็ตามมักจะมีการประกาศข้อตกลงร่วมกันก่อนใช้งานซอฟต์แวร์ที่หากผู้ใช้ไม่กดปุ่ม ยอมรับก็ไม่สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ต่อไปได้ ซึ่งในแง่ของใจเหล่านั้นอาจจะมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือการอนุญาตให้ใช้งานอะไรได้บ้าง อาจจะเป็นประเด็นในการฟ้องร้องในภายหลังได้ จึงควรพิจารณาประเด็นนี้เอาไว้ด้วย

2.2.5 ซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้



[8] MOODLE ย่อมาจาก Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียน หรือเรียกว่า LMS (Learning Management System) และเป็นระบบสนับสนุนการเรียนการสอนและบริหารจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ CMS (Course Management System) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ลักษณะ Open Source หรือที่เรียกว่าซอฟต์แวร์เสรี ภายใต้ข้อตกลงของ gnu.org (General Public License) ซึ่งหมายความว่า Moodle เป็นโปรแกรมที่นำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์แต่ได้รับอนุญาตให้สามารถทำการพัฒนา ปรับแต่ง หรือเพิ่มเติมส่วนต่างๆได้ ภายใต้ข้อตกลงที่ว่า ต้องระบุแหล่งที่มาให้กับผู้อื่น ไม่แก้ไขหรือลบแบบของต้นฉบับเดิม

Moodle มีการทำงานในลักษณะ Web-Server สามารถติดตั้งได้บนคอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียกใช้งาน PHP ได้ และสามารถรองรับฐานข้อมูล ประเภท SQL ได้ เช่น MySQL สามารถนำมาติดตั้งได้ทั้งในระบบปฏิบัติการ Linux, Unix, Windows และ Mac

โปรแกรม Moodle เป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย (Web-based Instruction) กำหนดให้มีระบบการจัดการบทเรียน การรับรองกลุ่มผู้ใช้ 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้เยี่ยมชม ช่วยให้การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับสถาบันการศึกษา หรือครูเพื่อใช้เตรียมแหล่งข้อมูลกิจกรรม และเผยแพร่แบบออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถนำไปใช้ได้ทั้งองค์กร ระดับมหาวิทยาลัย โรงเรียน สถาบัน หรือครูสอนพิเศษ

- หัวใจหลักของ Moodle

หัวใจหลักของ Moodle คือ หลักสูตรที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน มากกว่า 20 ชนิด ที่แตกต่างกัน เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน เช่น Forums, Glossaries, Wikis,

Assignments, Quizzes, Choices (Polls), Databases เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้และสามารถเป็นแนวทางให้กับผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ

มีเครื่องมือของ Moodle จำนวนมากที่จะสามารถช่วยสร้างชุมชนการเรียนรู้ขึ้นมาและทำให้เป็นเรื่องง่าย เช่น Blogs, Messaging, Participant Lists รวมไปถึงเครื่องมือที่ช่วยสร้างรายงานและการทำงานร่วมกับคนอื่นๆ เป็นต้น

2.3 ทฤษฎี Cloud Storage



รูปที่ ๑ แสดงแบบจำลองการใช้งาน Cloud Storage

2.3.1 ความหมายของ Cloud Storage [9]

Cloud Storage หรือ พื้นที่เก็บข้อมูลบนกลุ่มเมฆ คือ การฝากข้อมูลต่างๆเอาไว้บนอินเทอร์เน็ต โดยเก็บไว้ยัง Server ของผู้ให้บริการ ซึ่งทำให้เปรียบเสมือนว่าเราเก็บข้อมูลเอาไว้บนกลุ่มเมฆนั่นเอง การเรียกใช้ข้อมูลจะทำการดึงข้อมูลโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งในปัจจุบันถือได้ว่ามีความเร็วที่ไม่เป็นปัญหาในการ Upload หรือ Download ไฟล์เลย การมาของ Cloud Storage ทำให้ Physical Storage ซึ่งเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลที่จับต้องได้ ในด้านที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Flash drive, Hard disk มีความจำเป็นน้อยลง

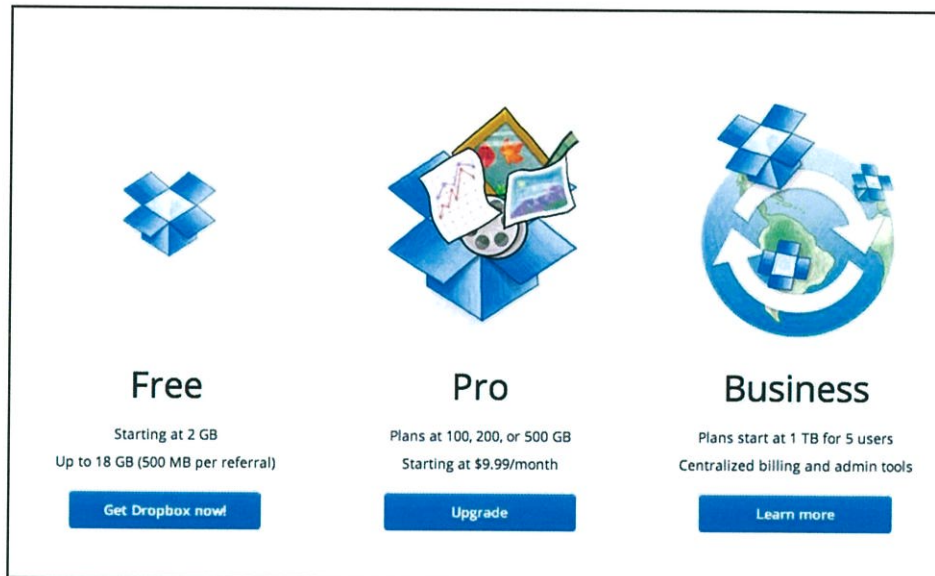
2.3.2 Cloud Storage ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน



[10] Dropbox นั้นถือเป็นผู้นำในตลาดของ Cloud Storage มานาน (ก่อนหน้านี้มี SkyDrive หรือเว็บอื่นๆ ที่มีลักษณะเหมือนการฝากไฟล์อย่างเดียวมากกว่า) โดย Dropbox นั้นถือว่าเป็นบริการที่มีลูกเล่นค่อนข้างมากและสนับสนุนแพลตฟอร์มยอดนิยม ไม่ว่าจะเป็น Windows, OSX, Linux, Android, iOS หรือสามารถใช้งานผ่าน Website ได้อย่างสมบูรณ์และมีอินเตอร์เฟซที่ใช้งานได้ง่าย เช่น ลากไฟล์จาก Desktop ผ่านเบราว์เซอร์ก็สามารถอัปโหลดข้อมูลได้แล้ว ในขณะที่ผู้ให้บริการบางรายยังต้องใช้ผ่านเมนูอัปโหลดอยู่

ความสามารถของ Dropbox นั้นถึงแม้จะเป็นฟีเจอร์ต่างๆ ที่เรียบง่าย แต่พบว่าสามารถใช้งานได้จริงและสะดวกในการใช้งาน เช่น Dropbox บนมือถือนั้นจะมีความสามารถรูปถ่ายบนมือถือขึ้น Dropbox โดยอัตโนมัติ ทำให้เราไม่ต้องเสียเวลานำรูปออกจากโทรศัพท์มือถือด้วยตัวเอง หรือจะเป็นฟีเจอร์อย่างการสร้างลิงค์ในไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่กำหนดโดยเฉพาะ เพื่อให้คนสามารถมาดาวน์โหลดไฟล์ที่เรากำหนดไว้ได้ โดยจะไม่สามารถเห็นไฟล์อื่นๆ ของเรา ส่วนความสามารถพื้นฐานอย่างการแชร์โฟลเดอร์ การดูรายละเอียดของ Dropbox ว่ามีการเพิ่มหรือลดไฟล์อะไรไปบ้าง ซึ่งรวมไปถึงการย้อนกลับเมื่อเราลบไฟล์นั้นไปโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้ Dropbox นั้นเป็น Cloud Storage ที่มีฟีเจอร์โดดเด่นและใช้งานง่ายที่สุดเจ้าหนึ่งในตอนนี้

ข้อเสียของ Dropbox คือให้พื้นที่เริ่มต้นมาน้อยที่สุดคือ 2 GB แต่ว่ามีกิจกรรมที่สามารถเพิ่มพื้นที่ข้อมูลค่อนข้างมาก ซึ่งต้องติดตามข่าวสัปดาห์หนึ่ง เช่น ใช้ Camera Upload จะสามารถเพิ่มพื้นที่ให้มากที่สุดถึง 3GB หรือสามารถแนะนำให้คนอื่นใช้งานจาก Account เราจะได้เพิ่ม 500 MB ต่อคนซึ่งทำได้สูงสุดถึง 16GB ที่เดียว ถ้าทำตามเงื่อนไขทั้งหมดแล้วจะได้พื้นที่ประมาณ 20 GB ขึ้นไป



รูปที่ 10 แสดงค่าบริการในการเพิ่มพื้นที่การใช้งานของ Dropbox

2.4 ทฤษฎี Social Media [11]

เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา (Educational Technology and Communications) เป็นศาสตร์และองค์ความรู้สำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่ยิ่งใหญ่ในสังคมแบบเปิดในยุคปัจจุบัน สื่อและเทคโนโลยีเพื่อจัดการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์ได้มีการสร้างและพัฒนาก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในวิถีการดำรงชีพของมนุษย์ในสังคมต่างได้รับผลกระทบจากพัฒนาการดังกล่าวอย่างทั่วถึงกัน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกแห่งพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) นั้นนับได้ว่าเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงในเชิงกระบวนทัศน์ครั้งยิ่งใหญ่ในวงการศึกษาคือเป็นก้าวกระโดดครั้งสำคัญของมนุษย์ต่อการเรียนรู้ที่ได้รับอิทธิพลมาจากสื่อเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้มีการพัฒนาอย่างก้าวไกลและทันสมัย เป็นยุคแห่งการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ที่เรียกว่าเทคโนโลยียุคไฮ-เทค (Hi-Tech: High Technology) ที่นำมาปรับใช้ในวงการศึกษามากหลายรูปแบบและวิธีการ

ในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคที่สังคมได้รับอิทธิพลค่อนข้างสูงจากพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer) ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ มนุษย์ได้มีการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากสื่อประเภทคอมพิวเตอร์เป็นฐานสำคัญ (Computer-based Technology) พัฒนาระบบและประสิทธิภาพเชิงกระบวนการที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอิทธิพลของคอมพิวเตอร์ใน

ยุคที่เรียกว่า Web 2.0 ที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นระบบแห่งความทันสมัย (Modernization) ที่มีความรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงในการสื่อสารและครอบคลุมทั่วทุกแห่งของโลกแห่งสังคมระบบเปิดที่เรียกว่าสังคมเครือข่าย (Network Society) ของวิวัฒนาการในโลกแห่งไซเบอร์ที่เรียกกันว่าโลกยุค WWW (World Wide Web) ซึ่งคุณลักษณะของสื่อที่กล่าวถึงเหล่านี้ ในแวดวงวิชาการด้านเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษาและนิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน จะเรียกชื่อว่า “สื่อใหม่ (New Media)” ซึ่งเป็นสื่อทางการศึกษาในยุคดิจิทัล (Digital) ที่กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญแทนที่สื่อในยุคอนาล็อก (Analog) หรือสื่อแบบดั้งเดิม (Traditional Media) ในปัจจุบัน

คำว่า “สื่อใหม่ (New Media)” เป็นคำที่มีความหมายกว้างไกลได้มีการจำกัดขอบข่ายของสื่อใหม่ไว้ได้ 2 ประการได้แก่

1. เป็นสื่อที่ใช้ช่องทางเทคโนโลยีการสื่อสารหรืออินเทอร์เน็ต
2. เป็นสื่อที่มีการสื่อสารสองทาง

กล่าวกันว่า “สื่อใหม่” ที่พบในสังคมไทยปัจจุบันจะมีคุณลักษณะเฉพาะ 7 ประเด็นดังต่อไปนี้คือ

1. เป็นการสื่อสารสองทาง
2. ไม่จำกัดพื้นที่และเวลาในการสื่อสาร
3. เป็นสื่อไร้ตัวตนไม่มีเจ้าของ (Anonymous)
4. มีต้นทุนในการเข้าถึงสูง
5. ไม่สามารถปิดกั้นได้
6. เป็นกระแสที่ไหลไม่หยุดยั้ง สื่อหลัก รัฐและผู้มีอำนาจต้องปรับตัวให้ทัน
7. ไม่ได้รับการยอมรับในฐานะสื่อ

2.4.1 ความหมายของ Social Media

Social Media คือ เครื่องมือหรือรูปแบบจากเว็บ 2.0 ที่นำมาใช้ในเชิงบูรณาการของเนื้อหาผ่านการถ่ายทอดจากการเขียนและการส่งผ่านข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์หรือเว็บเพจ และสื่อประเภทดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนของครูได้ในหลากหลายรูปแบบเช่น discussion , forum , blogs เป็นต้น ความหลากหลายจากนิยามความหมายของสื่อสังคมหรือ Social media ที่กล่าวถึงนี้ได้ถูกกำหนดไว้เป็นรูปแบบของสื่อเชิงทัศนะ (Visualization Tool) ที่เรียกว่า “Wordle” ซึ่งแสดงถึงกลุ่มคำที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับสื่อประเภท Social Media ดังตัวอย่างจากรูปที่ 12

2.4.2 ประโยชน์ของการใช้สื่อโซเชียลมีเดียในการศึกษา

สื่อสังคมหรือโซเชียลมีเดีย เป็นสื่อใหม่ที่กำลังมีบทบาทและมีอิทธิพลค่อนข้างสูงในสังคมปัจจุบัน ซึ่งในส่วนของวงการศึกษและการจัดการเรียนรู้ได้มีการนำเอาสื่อเหล่านี้มาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งนี้เนื่องจากสื่อสังคมจะก่อให้เกิดคุณประโยชน์หลายประการดังที่มีผู้กล่าวไว้อย่างน่าสนใจเช่น กลุ่ม The Social Media Advisory Group แห่ง Victoria University ประเทศออสเตรเลียกล่าวถึงประโยชน์ของโซเชียลมีเดียต่อการเรียนรู้ไว้ว่า

1) เป็นการสร้างศักยภาพของการสื่อสาร/สื่อความหมาย สนองต่อความต้องการของการสื่อความหมายในการเรียนการสอนของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนได้รู้ถึงรูปแบบและระดับในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ รวมถึงการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้กระบวนการสื่อสารจากสื่อโซเชียลมีเดียเป็นตัวเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าว

2) เป็นสื่อที่ประหยัดเหมาะสมต่อการใช้ สื่อประเภทนี้เป็นสื่อที่ปรับใช้ให้เหมาะสมตามสภาพแวดล้อม ดังนั้นประสิทธิภาพและความสำเร็จจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลายทั้งด้านสถานะทางสังคม และทัศนคติ การยอมรับ ดังนั้นจึงเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการเสริมสร้างโอกาสและความรับผิดชอบของผู้ใช้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

3) เป็นสื่อที่ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสริมประสบการณ์ระหว่างกลุ่มด้วยกัน ซึ่งสื่อโซเชียลมีเดียจะก่อให้เกิดคุณประโยชน์สำคัญที่ผู้เรียนสามารถเลือกหรือสร้างช่องทางทางการเรียนรู้จากสื่อสังคมดังกล่าวที่กระทำได้ในหลากหลายกิจกรรมในการสื่อสาร

2.4.3 แนวคิดในการปรับใช้สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการเรียนรู้

ดร.แร็กเนอร์ (Ronald Wagner , Ph.D.) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการใช้สื่อโซเชียลมีเดียในการเรียนรู้ประเภท Facebook และ Twitter ซึ่งเป็นสื่อกระแสหลักที่กำลังเป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวางไว้อย่างน่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการนำมาปรับใช้ในการเรียนการสอนดังต่อไปนี้ (Wagner , 2011: online)

● แนวคิด 5 ประการสำหรับ Facebook เพื่อการเรียนการสอน

1. ใช้ Facebook เสมือนหนึ่งเป็นการสร้างระบบบริหารจัดการความรู้ (Use as Learning Management Systems: LMS)
2. ใช้ Facebook เพื่อเป็นแหล่งสำหรับการสืบค้นอ้างอิง (Reference Citations)
3. ใช้สำหรับการประกาศหรือประชาสัมพันธ์ (Announcements)

4. ใช้ในการสื่อสารข้อความภายหลังการสอนหรือจบบทเรียนในชั้นเรียน (Post Class Notes)
5. ใช้ในการอภิปรายกลุ่มเชิงสร้างสรรค์ (Create Group Discussions)

- **แนวคิด 5 ประการสำหรับ Twitter เพื่อการเรียนการสอน**

1. Twitter เป็นสื่อสร้างองค์ความรู้ต่างๆของการเรียนรู้ในประเด็นที่สนใจสำหรับผู้เรียน
2. ใช้ Twitter ในการถามตอบข้อสงสัยสั้นๆ (Quiz) หรือซักถามประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ
3. เป็นแนวทางในการเสริมสร้างมโนทัศน์ (Track a Concept) โดยใช้ Twitter เป็นตัวเชื่อมโยงแนวคิดที่น่าสนใจของผู้เรียน – ผู้สอน
4. เป็นสื่อเชื่อมโยงด้านเวลา (Track Time) โดยสื่อ Twitter สามารถเชื่อมโยงด้านเวลารวมทั้งการกำหนดเวลาได้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้
5. เป็นสื่อที่ช่วยกำหนดปฏิทินหรือตารางการเรียนรู้ (Learning Diary) โดยผู้เรียนสามารถจัดการและเก็บรวบรวมองค์ความรู้จากการใช้ Twitter ได้อย่างเป็นระบบต่อเนื่อง

2.4.4 Social Media ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน



[12] Facebook ก่อตั้งขึ้นโดย Mark Elliot Zuckerberg ร่วมกับเพื่อนร่วมห้องในวิทยาลัยของเขาและเป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่ชื่อ เอ็ดวาร์ดโด ซาเวริน, ดิสติน มอสโควิตซ์ และคริส ฮิวส์ เดิมทีสมาชิกของเว็บไซต์จะจำกัดเฉพาะกลุ่มผู้ก่อตั้งและนักเรียนมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด แต่ต่อมาขยายไปยังมหาวิทยาลัยอื่นในแถบบอสตัน, กลุ่มไอวีลีก, และมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด แล้วค่อย ๆ เพิ่มนักเรียนจากมหาวิทยาลัยอื่น จนกระทั่งเปิดให้กับนักเรียนระดับไฮสคูล จนในที่สุดทุกคนก็สามารถเข้าสมัครได้โดยอายุมากกว่า 13 ปีขึ้นไป

- **ข้อดีและข้อเสียของ Facebook**

ข้อดี

1. Facebook จะเป็นการสร้างเครือข่ายและจุดประกายด้านการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง หากใช้ได้อย่างถูกวิธี
2. ทำให้ไม่ตกข่าว คือทราบความคืบหน้า เหตุการณ์ของบุคคลต่างๆและผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้ใช้สามารถสร้างเครือข่ายทางสังคม แฟนคลับหรือผู้ที่มีเป้าหมายเหมือนกัน และทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้
4. สามารถสร้างมิตรแท้ หรือเพื่อนที่รู้จักใจที่แท้จริงได้
5. สร้างเครือข่ายที่ดี สร้างความเห็นอกเห็นใจ และให้กำลังใจที่ดีแก่ผู้อื่นได้

ข้อเสีย

1. Facebook เป็นการขยายเครือข่ายทางสังคมในโลกอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการมีเพิ่มเพื่อน เครือข่ายที่ไม่รู้จักดีพอ จะทำให้เกิดการลักลอบขโมยข้อมูล
2. เพื่อนทุกคนในเครือข่ายสามารถเขียนข้อความต่างๆลง Wall ของ Facebook ได้แต่ หากเป็นข้อความที่เป็นความลับ การใส่ร้ายกัน หรือแฝงไว้ด้วยการยั่วต่างๆ จะทำให้ ผู้อ่านที่ไม่มีวุฒิภาวะพอ หลงเชื่อ เกิดความขัดแย้ง และปัญหาตามมาในภายหลังได้
3. การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดให้กับบุคคลภายนอกที่ไม่รู้จักดีพอ เช่น การลง รูปภาพของครอบครัวหรือลูก อาจนำมาเรื่องปัญหาการปลอมตัว หรือการหลอกลวง อื่นๆที่คาดไม่ถึงได้
4. Facebook อาจเป็นแรงขับให้มีการพบปะทางสังคมในโลกแห่งความเป็นจริงที่น้อยลง เนื่องจากทราบความเคลื่อนไหวของผู้ที่อยู่ในเครือข่ายอย่างตลอดเวลา



[13] ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์จำพวกไมโครบล็อก โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 ตัวอักษร ว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ โดยเรียกการส่งข้อความนี้ว่า ทวิต (Tweet) ซึ่งแปลว่า เสียงนกร้อง ข้อความประโยคสั้นๆที่คุณส่งไปนั้นจะเป็นการบอกว่าคุณกำลังทำอะไรอยู่ในตอนนั้น เพื่อเป็นบันทึกลงไปในเว็บไซต์ของ Twitter.com เช่น "กำลังจะกินข้าว" "กำลังจะออกจากบ้าน" เป็นต้น และเมื่อคุณส่งประโยคสั้น ๆ ไปเรื่อย ๆ ในช่วงเวลาที่คุณมีเวลาและสามารถทำได้ เมื่อกลับมาอ่านข้อความทั้งหมดก็จะสามารถประติดประต่อ บอกเรื่องราวว่าคุณทำอะไร ไปบ้างช่วงวันหนึ่ง ๆ ซึ่งจะสะดวกกว่าการเขียนบล็อก ซึ่งทำให้ทวิตเตอร์เข้ามาทดแทนและช่วยให้คนไม่ชอบเขียน บล็อก หันมาใช้บริการเยอะมากขึ้น

- **ข้อดีข้อเสียของ twitter**

ข้อดี

1. สามารถเข้าถึงคนกลุ่มหม่มากในระยะเวลาอันสั้น
2. สามารถกระจายข่าวสารได้อย่างรวดเร็วให้กับคนที่ follow เราทั้งหมดได้ในลักษณะของ short message โดยไม่เสียค่าบริการ
3. สามารถเลือก follow เฉพาะคนที่สนใจได้ โดยไม่ต้องทำการ add friend
4. สามารถแบ่งปันความรู้หรือข้อคิดสั้นๆได้

ข้อเสีย

1. มีการจำกัดจำนวนตัวอักษรในการพิมพ์ ไม่เกิน 140 ตัวอักษร
2. เนื่องจากมีการกระจายข่าวสารที่รวดเร็วมาก ผู้ใช้จึงต้องมีวิจารณญาณในการรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ
3. อาจถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างกระแสในทางที่ไม่เหมาะสม

2.5 ทฤษฎีของ Application Programming Interface (API) [14]

API หรือ **Application Programming Interface: Library** (function/module/utility) ที่องค์กร บริษัท หรือนักพัฒนาได้สร้างขึ้นมาทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ให้นักพัฒนา ไม่ต้องไปเขียนระบบหรือฟังก์ชันส่วนนั้นเองมากมาย เป็นการลดความยุ่งยาก ซับซ้อน และน่าเบื่อของการพัฒนา API นั้นช่วยให้เราได้พัฒนา Application ได้ง่ายและรวดเร็ว เป็นระบบมากขึ้น ซึ่งโดยสรุปแล้ว API ก็คือ Module/Library ตัวหนึ่งที่เราสามารถนำมาพัฒนาร่วมกับ Application ของเราได้ โดยไม่ต้องเข้าใจหรือไปแตะต้อง Code ของ API แคว้นว่าต้องทำงานยังไงกับ API นั้นก็พอหรือแค่รู้ว่า API นี้เราจะเอาไว้ใช้อะไรได้บ้าง และใช้อย่างไรก็พอ

สำหรับเว็บ Developer หรือนักพัฒนาเว็บๆ Web API ก็คือรูปแบบคำสั่งที่นักพัฒนาจะต้องเรียกใช้เมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลบน เว็บไซต์ที่มีการเปิด API ไว้ให้ การเข้าถึงข้อมูลอาจเป็นทั้งการนำข้อมูลออกมา หรือเป็นการส่งข้อมูลเข้าไปก็ได้ API จึงเป็นเสมือนภาษาที่คอมพิวเตอร์ใช้คุยกับคอมพิวเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล กันระหว่างเครือข่าย (Server) กับผู้ใช้ (Client) รวมกับ Server กับ Server อื่นๆด้วย ซึ่งในส่วนนี้ก็จะโยงไปถึง Web Services ด้วย

การนำเว็บๆ API มาใช้ การนำเว็บมารวมกันให้เกิดความหลากหลาย เรียกว่าการสร้าง Mashup นอกจากนี้แล้วเว็บๆ API ยังถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เว็บไซต์ด้านอีคอมเมิร์ซสามารถนำ PayPal API มาผนวกไว้ในเว็บไซต์ของตัวเองเพื่อใช้รับชำระเงินจากลูกค้า หรือ Amazon มี API ที่เปิดให้เจ้าของเว็บทั่วไปสามารถนำสินค้าที่ขายอยู่บน Amazon ไปขายในเว็บไซต์ตัวเอง โดยเจ้าของเว็บจะได้รับคอมมิสชันเมื่อมียอดขายเกิดขึ้น เป็นต้น

2.5.1 ความหมายของ Application Programming Interface (API)

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อ, ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ ตัวอย่าง เช่น Twitter มีหลายเว็บ ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับ twitter ทั้งเป็นการอ่านข้อมูลจาก twitter หรือ ส่งข้อมูลเข้า twitter เองก็ตาม ซึ่งล้วนอาศัยการเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ด้วย API นั้นเอง และอีกหนึ่งตัวอย่าง เช่น Google Maps API คือบริการของ Google อีกรูปแบบหนึ่งที่เราสามารถนำข้อมูลของ Google

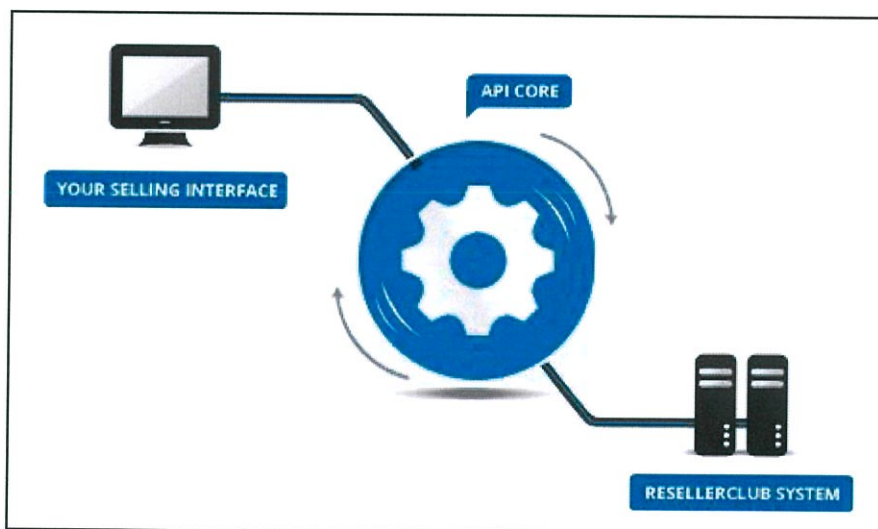
Maps ที่ทาง Google ให้บริการโดยส่วนมากจะนำมาใช้กับเว็บไซต์ ของบริษัทฯ หรือเว็บไซต์ห้างร้านต่าง ๆ เพื่อเป็นอีกช่องทางที่ลูกค้ารู้ว่าบริษัทฯ ตั้งอยู่ที่ใด

2.5.2 ประโยชน์ของ Application Programming Interface (API)

- 1) สามารถรับส่งข้อมูลข้าม Server ได้
- 2) ไม่จำเป็นต้องเข้าหน้าเว็บหลัก ก็มีข้อมูลของเว็บหลัก จากเว็บที่ดึง API แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. เอพีไอที่ขึ้นกับภาษา (language-dependent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกใช้จากโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาเพียงภาษาใดภาษาหนึ่ง
1. เอพีไอไม่ขึ้นกับภาษา (language-independent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกได้จากโปรแกรมหลาย ๆ ภาษา

API ถือเป็นกลุ่มของฟังก์ชัน ขั้นตอน หรือคลาส (Class) ที่ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือผู้ให้บริการ สร้างขึ้นมา เพื่อรองรับการเรียกขอข้อมูล จากโปรแกรมอื่น ๆ ทั้งนี้ API สามารถใช้งานได้ด้วยภาษาในการเขียน โปรแกรมที่รองรับเท่านั้น ซึ่งมันจะถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบ Syntax หรือ Element ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย



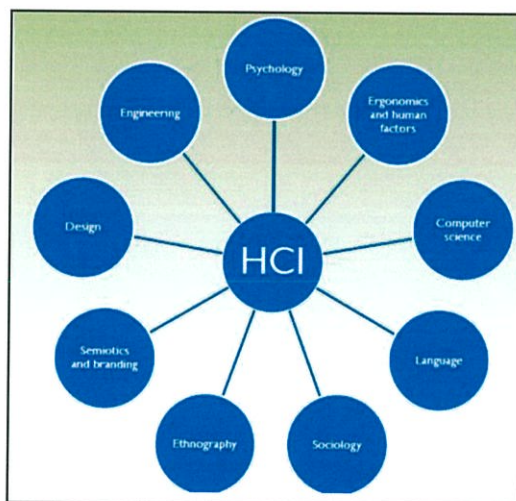
รูปที่ 13 แสดงขบวนการของ API

2.6 ทฤษฎีของ Human Computer Interaction (HCI)

2.6.1 ความหมายของ HCI [19]

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction: HCI) ในที่นี้จะขอเรียกย่อๆ ว่า HCI คือ การศึกษาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนซึ่งเป็นผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยเป็นการศึกษาที่เชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันของหลาย ๆ ศาสตร์ เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) พฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science) จิตวิทยา และการออกแบบ เป็นต้น

การศึกษามนุษย์มีการปฏิสัมพันธ์อย่างไรกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอะไรที่จะทำให้คอมพิวเตอร์สามารถปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ได้อย่างประสบความสำเร็จ HCI ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผู้ใช้ คอมพิวเตอร์ และวิธีการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ โดยผู้ใช้หมายถึง ผู้ใช้หนึ่งคน หรือกลุ่มผู้ใช้ที่ทำงานร่วมกันก็ได้ ซึ่งผู้ใช้อาจมีความหลากหลาย และมีความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์แตกต่างกันไป และเมื่อเราพูดถึงคอมพิวเตอร์ ก็หมายถึงตั้งแต่คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ไปจนถึงระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งอาจจะเป็นเว็บไซต์ หรือเป็นอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ ก็เรียกว่าเป็นคอมพิวเตอร์ด้วยเหมือนกัน



รูปที่ 14 แสดงความเกี่ยวข้องระหว่าง HCI กับสาขาวิชาต่าง ๆ

2.6.2 องค์ประกอบของ HCI

HCI ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1) User

คือผู้ใช้หรือกลุ่มผู้ใช้ที่ทำงานด้วยกัน ซึ่งจะนำเอาการรับรู้ของผู้ใช้เช่น การมอง การได้ยิน และการสัมผัส มาใช้ในควบคุมการส่งผ่านข่าวสารข้อมูลซึ่งจะมีความแตกต่างกัน ตามแต่ละความถนัดของผู้ใช้ หรือตามหลักการข้อกำหนดของการใช้งานที่แตกต่างกัน หรือแตกต่างตามความสามารถในการเรียนรู้และองค์ความรู้ที่มีอยู่ รวมไปถึงความแตกต่างทางธรรมชาติและวัฒนธรรม

2) Computer

เมื่อเรากล่าวถึงคอมพิวเตอร์เราจะนึกไปถึงเทคโนโลยีในขอบข่ายของเครื่อง PC แต่ในความหมายของคอมพิวเตอร์ที่กล่าวถึงนี้มีความหมายถึงระบบต่างๆ ที่มีขอบเขตอย่างกว้างขวาง รวมไปถึงเครื่องจักรกล และระบบอัตโนมัติต่างๆ

3) Interactive

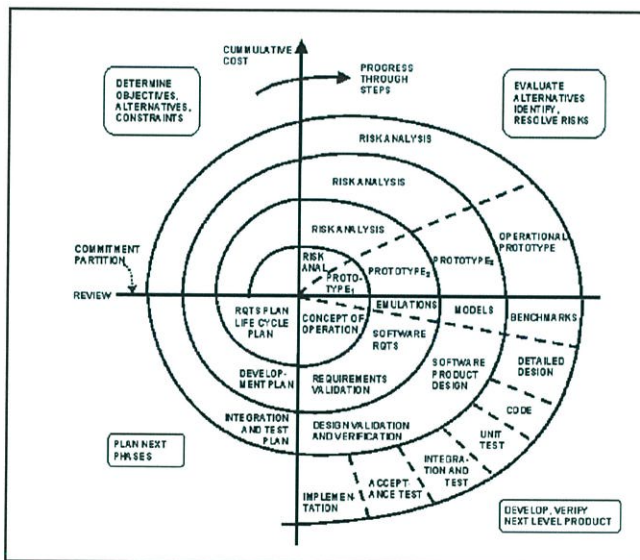
เนื่องจากคน และเครื่องจักรกลมีความแตกต่างกันอย่างมาก HCI จึงเป็นสิ่งที่นำเข้ามาช่วยให้ทั้งสองสามารถทำงานด้วยกันให้เป็นระบบที่สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น HCI จึงต้องถูกพัฒนาขึ้นมาโดยที่ต้องสามารถรับรู้การกระตุ้นจากมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้งานและสามารถที่จะส่งผ่านคำสั่งที่เป็นการสั่งใช้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามความต้องการ

โดยสรุป HCI หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์ เกี่ยวกับ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ กับผู้ใช้งาน เพื่อตอบโจทยที่ว่าทำอะไรจึงจะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยประยุกต์ใช้ศาสตร์หลายๆ ด้านเข้าด้วยกัน

2.7 ทฤษฎีของ Spiral Model [20]

2.7.1 ความหมายของ Spiral Model

Spiral Model คือ Software Development Process ที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยเอาจุดแข็งของ Development Model อื่นที่คืออยู่แล้วมาประยุกต์ (Waterfall Model) และเพิ่มเติมส่วนของการวิเคราะห์และตีค่าความเสี่ยงที่เกิดเพื่อจะได้ทราบว่าจุดใดมีความเสี่ยงมากน้อยขนาดไหน จะได้หาวิธีลดความเสี่ยง ซึ่งความเสี่ยงเป็นสาเหตุ ที่ทำให้การพัฒนาไม่ประสบความสำเร็จ การวิเคราะห์หรือต้นเหตุของความเสี่ยง ก็เพื่อที่จะหาวิธีการที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงน้อยที่สุด รวมถึงวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ถ้าความเสี่ยงน้อยลง ก็ทำให้ Cost หรือ ต้นทุนที่ใช้ก็จะลดลงตามไปด้วย



รูปที่ 15 แสดงรายละเอียดของ Spiral Model

2.7.2 ข้อดีของ Spiral Model

ถ้าใน Project มีความเสี่ยงต่ำในด้านของ User Interface หรือ Performance และมีความเสี่ยงสูงในแง่ของ Budget ระยะเวลามันจะเหมือนกับเป็น Waterfall Model ถ้าความต้องการ Software ไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย จะเหมือนกับเป็น Two – Leg Model ถ้าใน Project มีความเสี่ยงต่ำในแง่ของ Budget แต่มีความเสี่ยงสูงในแง่ของ User Interface ว่าจะไม่ตรงกับความต้องการ ถ้าสามารถเปลี่ยนจาก Application ไปเป็น Software หรือ Code ได้ จะเหมือนกับเป็น Transform Model ถ้ามีความเสี่ยงในหลายปัจจัยข้างต้น Spiral Model จะช่วยให้เสี่ยงน้อย คือมีความเหมาะสมที่สุดในแต่ละปัจจัย ดังนั้นสรุปข้อดีของ Spiral Model ได้ดังนี้

- 1) สนับสนุน กานนำ Software กลับมาใช้อย่างเต็มตัว
- 2) ในแต่ละ Cycle มีขั้นตอนประมวลผลที่สิ้นสุดภายใน Cycle เดียว
- 3) การวางแผนเพื่อกำหนดทางเดินของ Software Process ในรอบต่อไป
- 4) เนื่องจากการพัฒนาอยู่บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทำให้ ผลลัพธ์ของ Software Product ตรงกับความต้องการ
- 5) แก้ไขข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่เนิ่น ๆ
- 6) มีความเป็นอิสระต่อกันทางด้านการพัฒนาและการแก้ไข

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 การศึกษาระบบ

การพัฒนากระบวนการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Moodle) นั้นจะต้องมีการวิเคราะห์และออกแบบก่อน เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตและขั้นตอนการทำงาน ในขั้นตอนของการวิเคราะห์นั้นผู้พัฒนาจะต้องเรียนรู้การทำงานของระบบดั้งเดิมก่อนการพัฒนา เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาต่างๆของระบบ และทำความเข้าใจในเรื่องของการนำสื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมต่างๆ และจากการศึกษาข้อมูลพบว่าสื่อสังคมและการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆนั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Moodle) เพื่อให้เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันได้ใน 5 ส่วนหลักๆ ดังตารางที่ 4

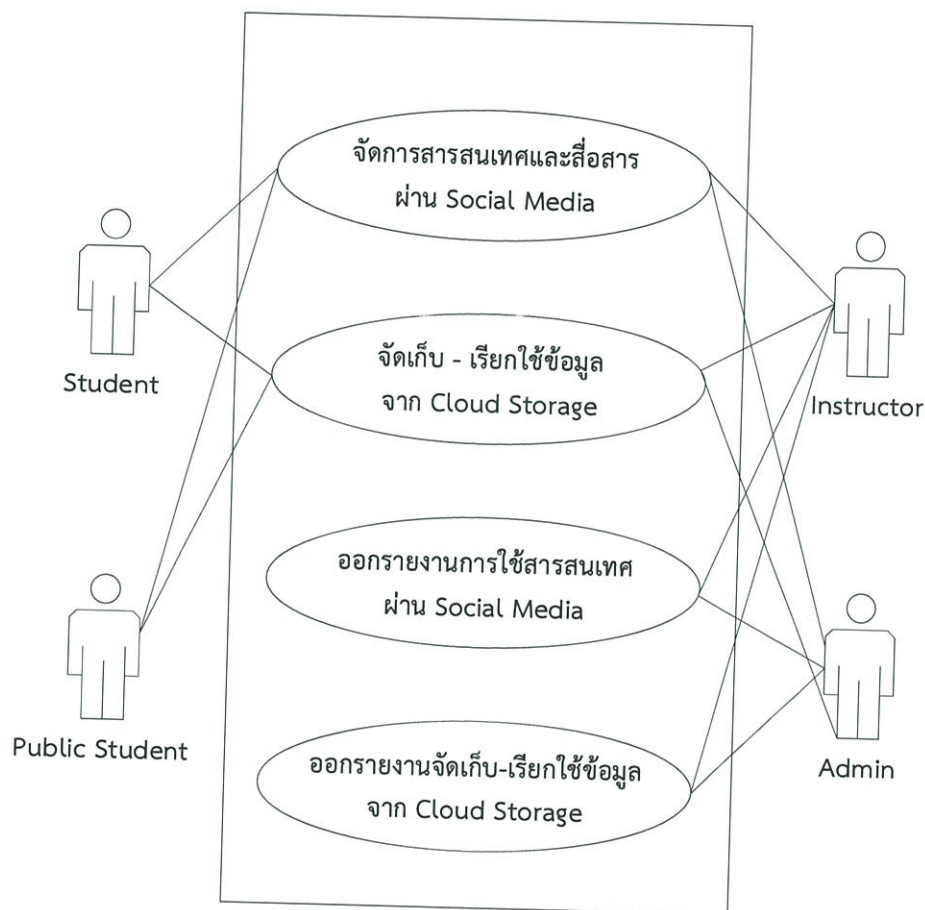
ลำดับที่	หัวข้อ	รายละเอียด
1	การจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนการแจ้งเตือนข่าวสารใน Moodle ไปยัง Social Media - ส่วนของการนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle
2	การจัดเก็บ - เรียกใช้ข้อมูลจาก Cloud Storage	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage - การเรียกใช้ข้อมูลจาก Cloud Storage
3	การออกรายงานการใช้สารสนเทศผ่าน Social Media	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการใช้งาน Social Media ในแต่ละช่วงเวลาและรายวิชา - กราฟแสดงการเปรียบเทียบการใช้งานแบ่งตามประเภทของ Social Media - กราฟแสดงการเปรียบเทียบสถิติการใช้งาน โดยแบ่งตามรายวิชา

ตารางที่ 2 ตารางแสดงขอบเขตการพัฒนาบบ

3.2 การวิเคราะห์

3.2.1 Use case Diagram

จากการวิเคราะห์ฟังก์ชันของระบบ สามารถนำมาเขียน Use Case เพื่อแสดงความสามารถของระบบได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 16 Use case Diagram ของระบบ

จากรูปที่ 16 Use case Diagram เป็นการอธิบายความสามารถของระบบในการทำงานระหว่างผู้ใช้กับระบบได้ดังนี้

1) ระบบสารสนเทศและสื่อสารผ่าน Social Media

ระบบสารสนเทศและสื่อสารผ่าน Social Media เป็นระบบที่ใช้เชื่อมโยงระหว่าง Moodle กับ Social Media ต่าง ๆ ได้แก่ Facebook และ Twitter เพื่อใช้สื่อสารและทำการเผยแพร่ข่าวสารต่างๆในการเรียนการสอนผ่าน Facebook และ Twitter ซึ่งทั้งสองเป็น Social Media ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในขณะนี้ โดยสามารถแบ่งเป็นระบบย่อย ๆ ได้ดังนี้

1.1 ระบบแจ้งเตือนและส่งข่าวสารต่าง ๆ ไปยัง Facebook และ Twitter

ระบบแจ้งเตือนและส่งข่าวสารเป็นระบบที่ใช้ในการแจ้งเตือนเมื่อมีข่าวสารหรือกิจกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นในระบบ Moodle เพื่อให้ข่าวสารนั้นเข้าถึงผู้ใช้งานได้ง่ายขึ้น

1.2 ระบบแสดงข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Facebook และ Twitter

ระบบแสดงข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Facebook และ Twitter จะแสดงข่าวสารในหน้าหลักของแต่ละรายวิชาบน Moodle เป็นข่าวสารที่อยู่ในกลุ่ม Facebook รายวิชา และ ข่าวสารใน Twitter

Actor: Instructor, Student, Public Student, Admin

2) ระบบจัดเก็บ-เรียกใช้ข้อมูลผ่าน Cloud Storage

ระบบจัดเก็บ-เรียกใช้ข้อมูลผ่าน Cloud Storage เป็นระบบที่ใช้เชื่อมโยงระหว่าง Moodle กับ Cloud Storage ได้แก่ Dropbox เพื่อรวบรวมเอา Assignment ที่นักศึกษาทำการส่งในแต่ละครั้งไปจัดเก็บยังระบบ Cloud Storage ในกรณีที่มีการสูญหายของไฟล์ในฐานข้อมูล จะสามารถเข้าไปดาวน์โหลดไฟล์ใน Cloud Storage ที่บันทึกไว้ได้ และยังเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนที่สามารถดาวน์โหลด Assignment ของนักศึกษาจาก Dropbox เพื่อทำการตรวจได้ทุกที่ทุกเวลาโดยผู้สอนที่ไม่ต้องเข้าไปใน Moodle อีก

Actor: Instructor, Student, Public Student, Admin

3) ระบบการออกรายงานการใช้สารสนเทศผ่าน Social Media

เป็นส่วนที่ผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบสามารถใช้อออกรายงานการใช้สารสนเทศผ่าน Social Media ได้ โดยจะสามารถเลือกขอบเขตของวันที่ต้องการจะดูรายงาน รายงานจะประกอบไปด้วยสถิติการใช้งาน Social Media ทั้งของ Facebook และ Twitter, กราฟแสดงการเปรียบเทียบการใช้งานแบ่งตามประเภทของ Social Media, สถิติการใช้งานของแต่ละรายวิชา, กราฟแสดงการเปรียบเทียบสถิติการใช้งานโดยแบ่งตามรายวิชา

Actor: Instructor, Admin

4) การออกรายงานการจัดเก็บ - เรียกใช้ข้อมูลจาก Cloud Storage

เป็นส่วนที่ผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบสามารถใช้อออกรายงานการจัดเก็บ - เรียกใช้ข้อมูลจาก Cloud Storage ได้ โดยจะสามารถเลือกขอบเขตของวันที่ต้องการจะดูรายงาน รายงานจะประกอบไปด้วย สถิติการใช้งาน Cloud Storage ทั้งของ Dropbox กราฟแสดงการเปรียบเทียบการใช้งานแบ่งตามสถิติการใช้งานของแต่ละรายวิชา, กราฟแสดงการเปรียบเทียบสถิติการใช้งาน โดยแบ่งตามรายวิชา

Actor: Instructor, Admin

- ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor และระบบ

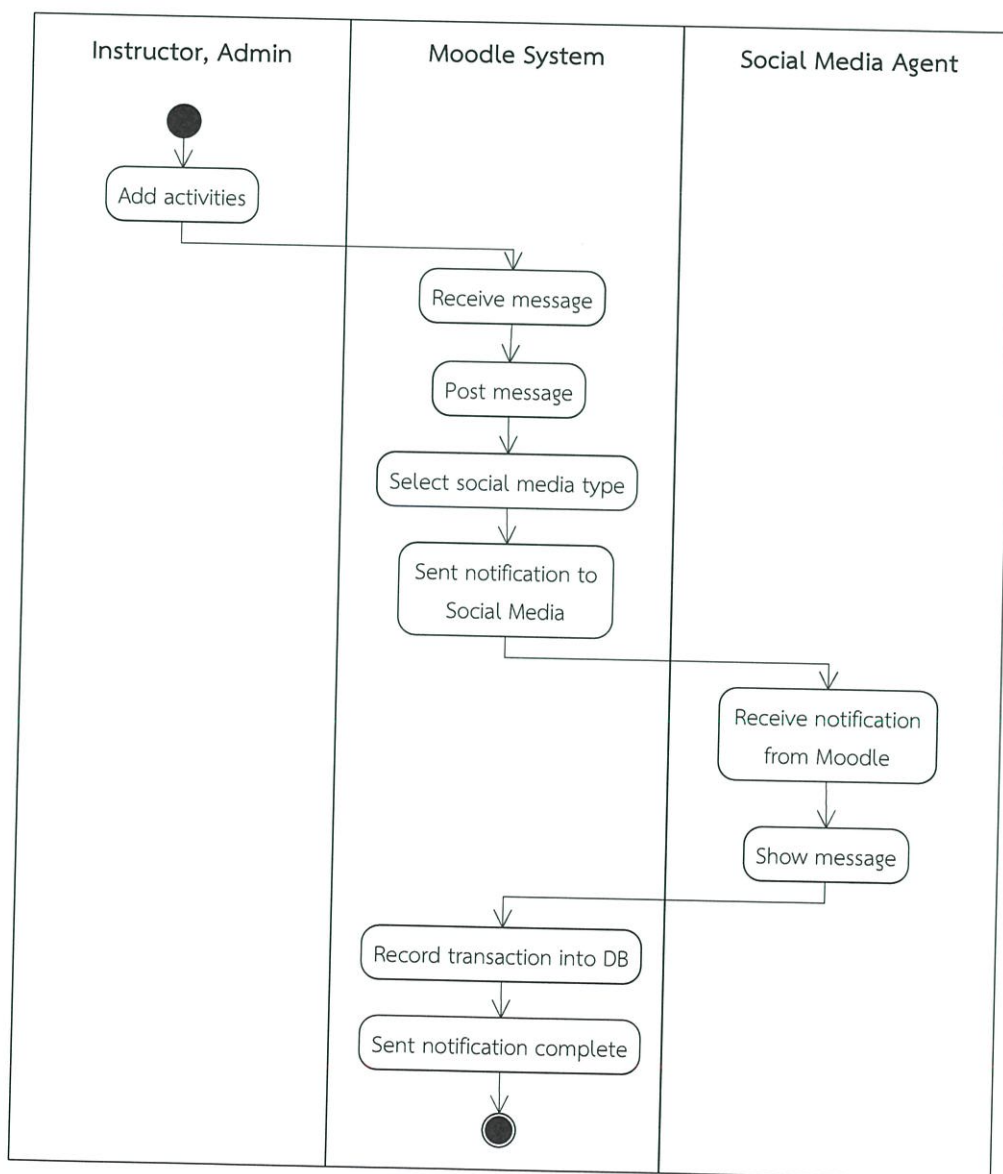
ระบบ	Student	Public	Instructor	Admin
1) ระบบสารสนเทศและสื่อสารผ่าน Social Media				
1.1) ระบบแจ้งเตือนและส่งข่าวสารไปยัง Facebook, Twitter	✓	✓	✓	✓
1.2) ระบบแสดงข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Facebook, Twitter	✓	✓	✓	✓
2) ระบบจัดเก็บ - เรียกใช้ข้อมูลผ่าน Cloud Storage	✓	✓	✓	✓
3) ระบบการออกรายงานการใช้สารสนเทศผ่าน Social Media			✓	✓
4) ระบบการออกรายงานการจัดเก็บ - เรียกใช้ข้อมูลจาก Cloud Storage			✓	✓

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor และระบบ

3.2.2 Activity diagram

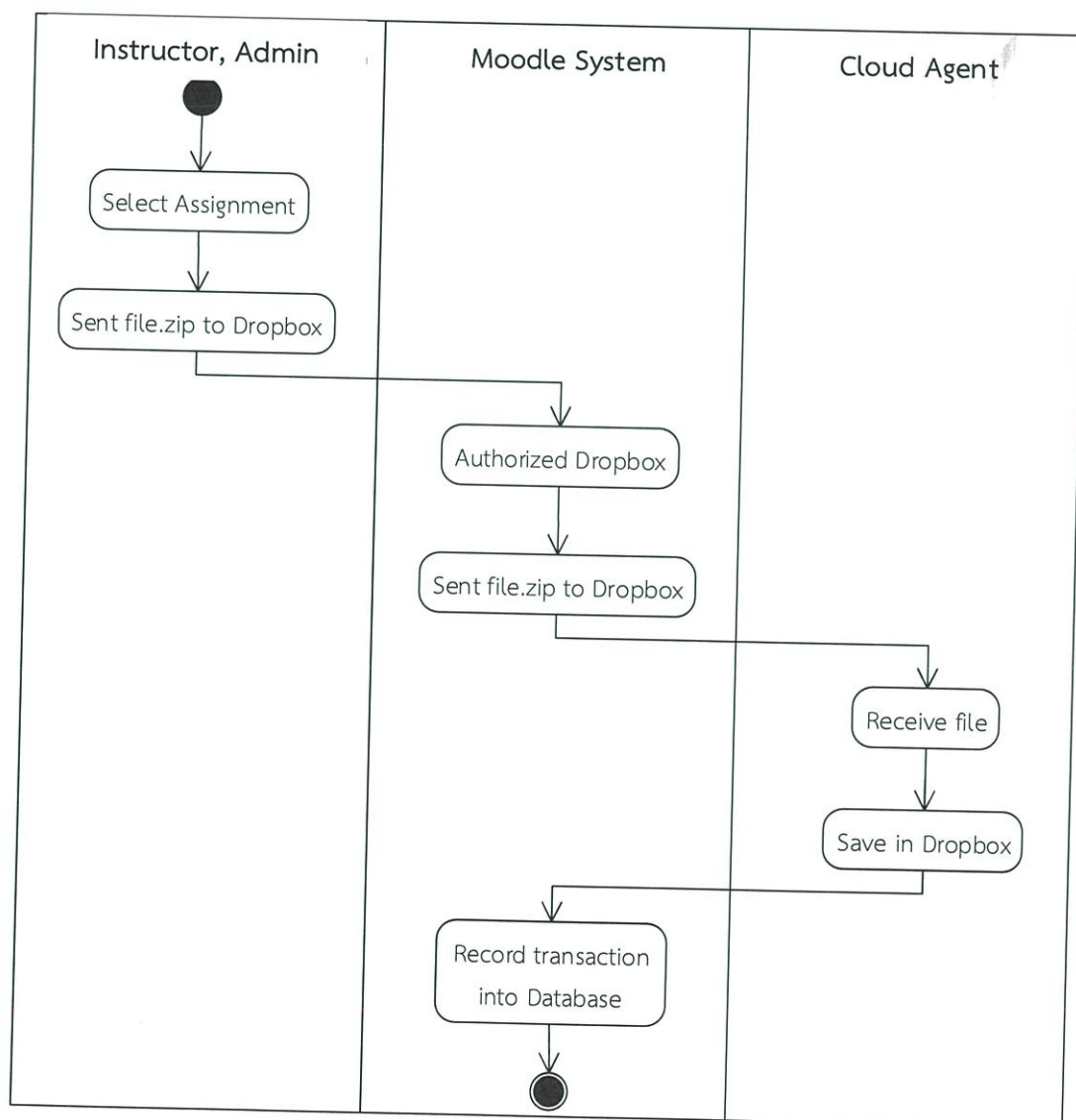
Activity diagram เป็นแผนภาพแสดงการทำงานของแต่ละ Use Case ในรูปแบบของขั้นตอนการทำงาน โดยจะแบ่งเป็น 3 ฟังก์ชันหลักๆ ดังนี้

- 1) Activity diagram ของการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media จะแบ่งเป็น 2 ส่วนย่อยๆ ได้แก่ ส่วนการแจ้งเตือนข่าวสารที่มีการอัปเดตใน Moodle ของแต่ละรายไปวิชาไปยัง Social Media และส่วนของการนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle



รูปที่ 17 แสดง Activity Diagram การแจ้งเตือนข่าวสารใน Moodle ไปยัง Social Media

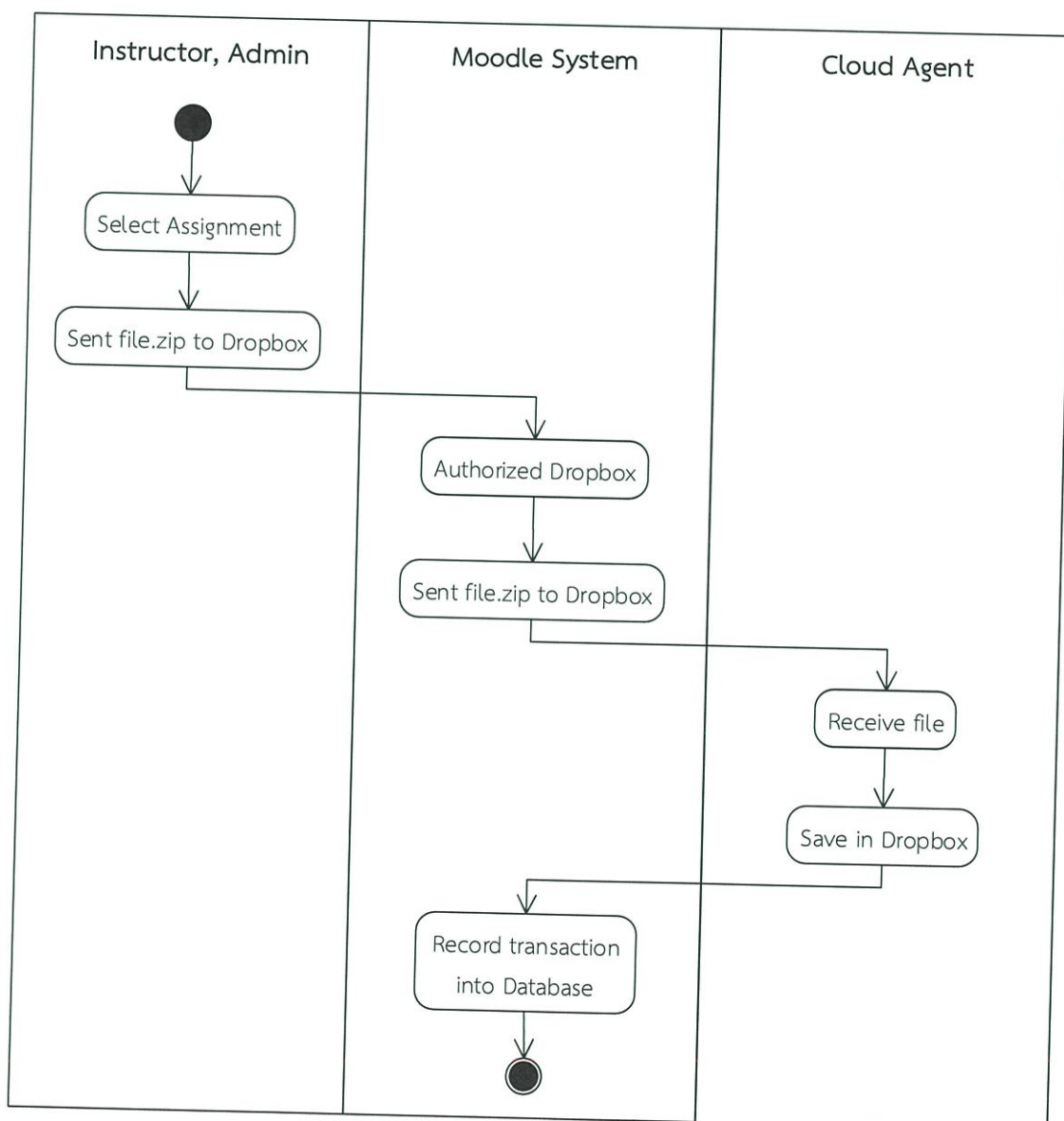
จากรูปที่ 17 แสดง Activity diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการแจ้งเตือนข่าวสารที่มีการอัปเดตใน Moodle ของแต่ละรายไปวิชาไปยัง Social Media โดยจะมีขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชันดังนี้ เมื่อผู้ใช้มีการเพิ่มข้อความหรือข่าวสารใหม่ๆลงใน Moodle ระบบจะทำการรับข้อความที่ผู้ใช้ต้องการจะเพิ่มลงใน Moodle และแสดงข้อความขึ้นใน Moodle หลังจากนั้นระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนไปที่ประเภทของ Social Media ที่ผู้ใช้เลือก ถ้าผู้ใช้เลือกที่จะให้แจ้งเตือนใน Facebook ข้อความก็จะไปแสดงในกลุ่มของ Facebook รายวิชานั้นๆถ้าผู้ใช้เลือกที่จะแจ้งเตือนไปที่ Twitter ของรายวิชา ข้อความก็จะไปแสดงบน Twitter Account ของรายวิชานั้น เมื่อทำการแจ้งเตือนเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการบันทึกรายการทำงานลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 18 Activity diagram การนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle

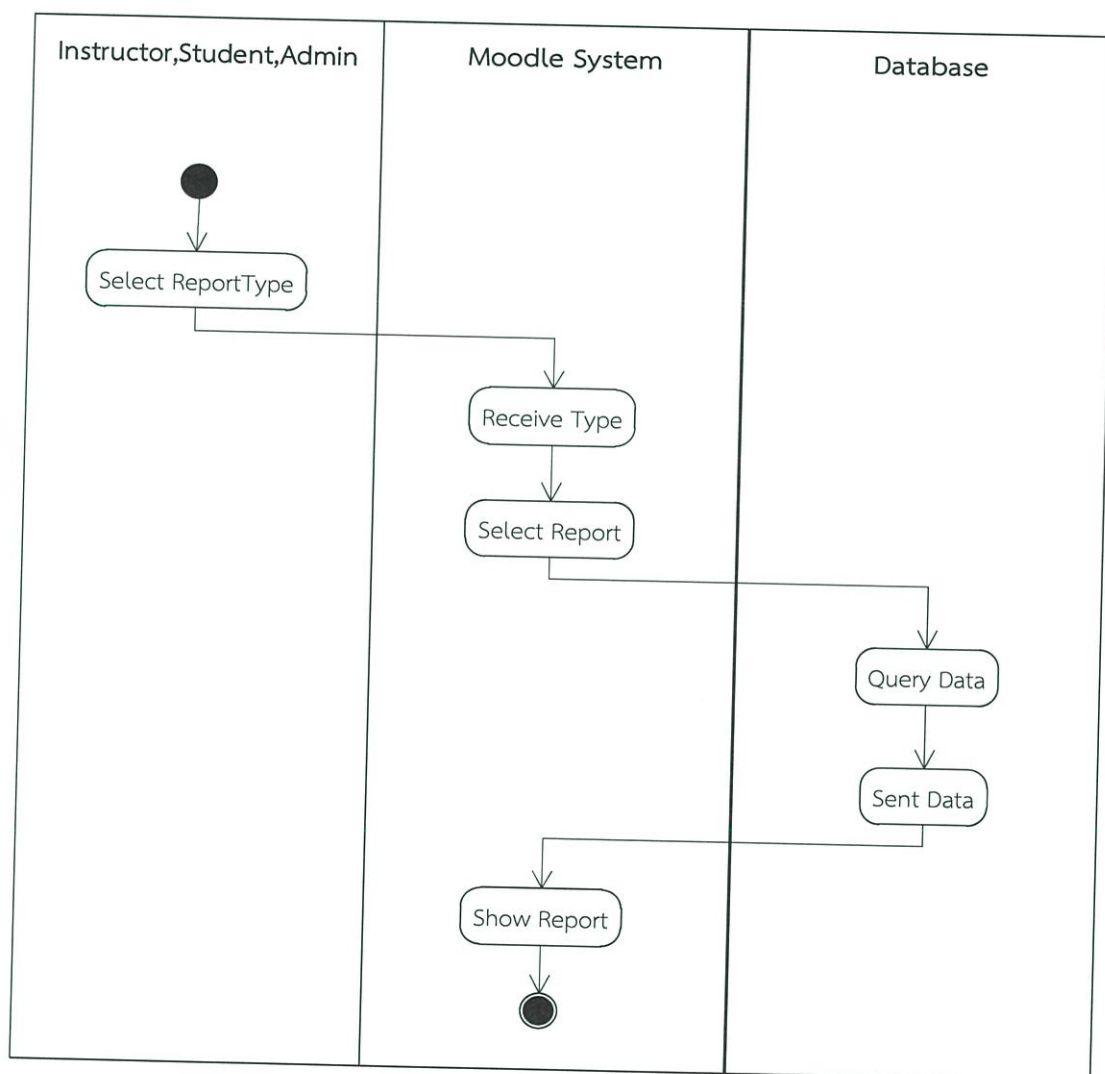
จากรูปที่ 18 แสดง Activity diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle โดยจะมีขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชันดังนี้ เมื่อผู้ใช้มีการเพิ่มความใหม่ ๆ ในกลุ่ม Facebook ของรายวิชานั้น ใน Moodle จะมีการ Update หน้า News Feed เพื่อแสดงข้อมูลข่าวสารที่ถูกเพิ่มเข้ามาใหม่จากใน Facebook หรือ Twitter

2) Activity diagram ของการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage



รูปที่ 19 Activity diagram การจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage

จากรูปที่ 19 แสดง Activity diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage โดยจะมีขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชันดังนี้ เมื่อผู้ใช้ทำการอัปโหลดไฟล์ Assignment เข้าสู่ Moodle ใน Moodle ก็จะทำการบันทึกไฟล์นั้นลงในฐานข้อมูลของ Moodle และนำไฟล์ข้อมูลนั้นไปอัปโหลดเข้าสู่ Cloud Storage ที่ผู้ใช้เลือกไว้ Cloud Storage จะรับไฟล์มาและทำการเก็บลง Cloud หลังจากนั้นระบบจะทำการบันทึกรายการการทำงานลงในฐานข้อมูล



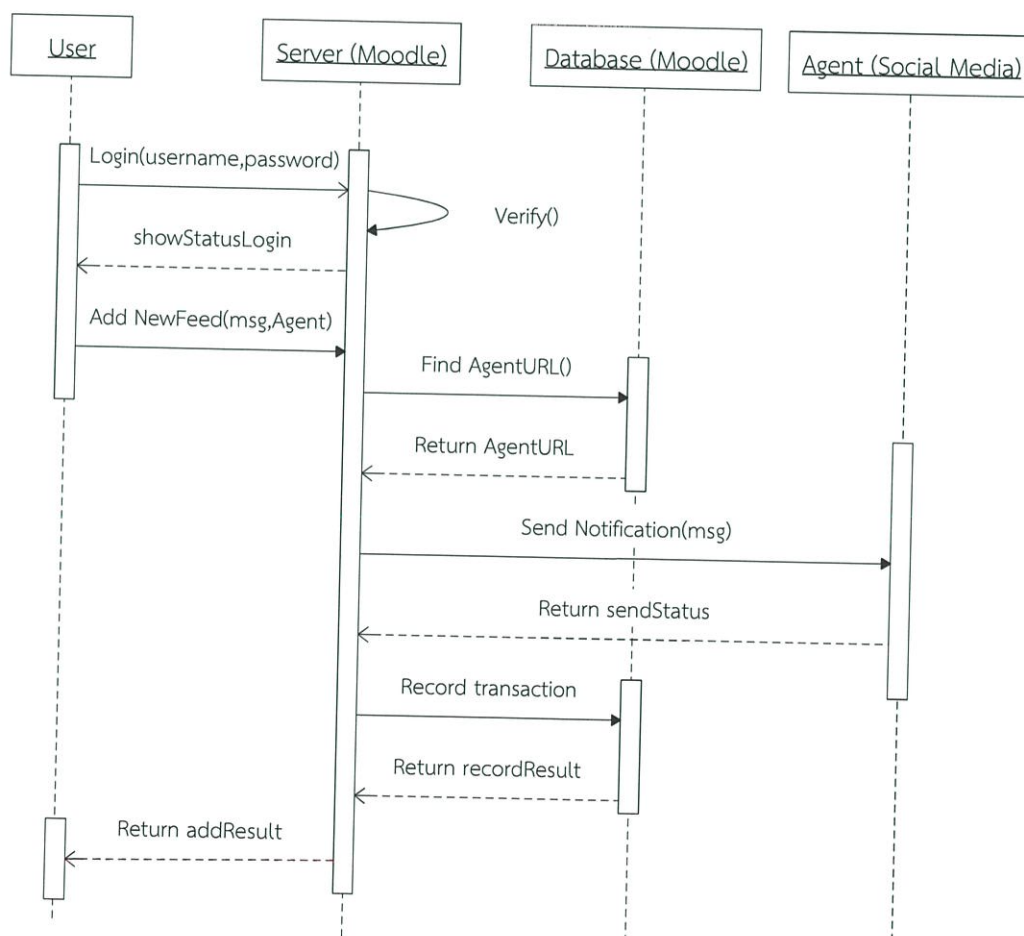
รูปที่ 20 Activity diagram การออกรายงานต่างๆ

จากรูปที่ 20 แสดง Activity diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการออกรายงานการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media และการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage ในแต่ละรายงานจะจำแนกเป็นสถิติการใช้งานตามช่วงเวลา, กราฟแสดงการเปรียบเทียบการใช้งาน, สถิติการใช้งานของแต่ละรายวิชา, กราฟแสดงการเปรียบเทียบสถิติการใช้งานโดยแบ่งตามรายวิชาเมื่อ

ผู้ใช้ทำการเลือกรายงานที่สนใจแล้ว ระบบจะไปเรียกข้อมูล จากประเภทของรายงานที่ผู้ใช้เลือก และแสดงผลออกมาในรูปแบบของสถิติการใช้งานและกราฟเปรียบเทียบการใช้งาน เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกรายงานที่สนใจแล้ว ระบบจะไปเรียกข้อมูล จากประเภทของรายงานที่ผู้ใช้เลือก และแสดงผลออกมาในรูปแบบของสถิติการใช้งานและกราฟเปรียบเทียบการใช้งาน

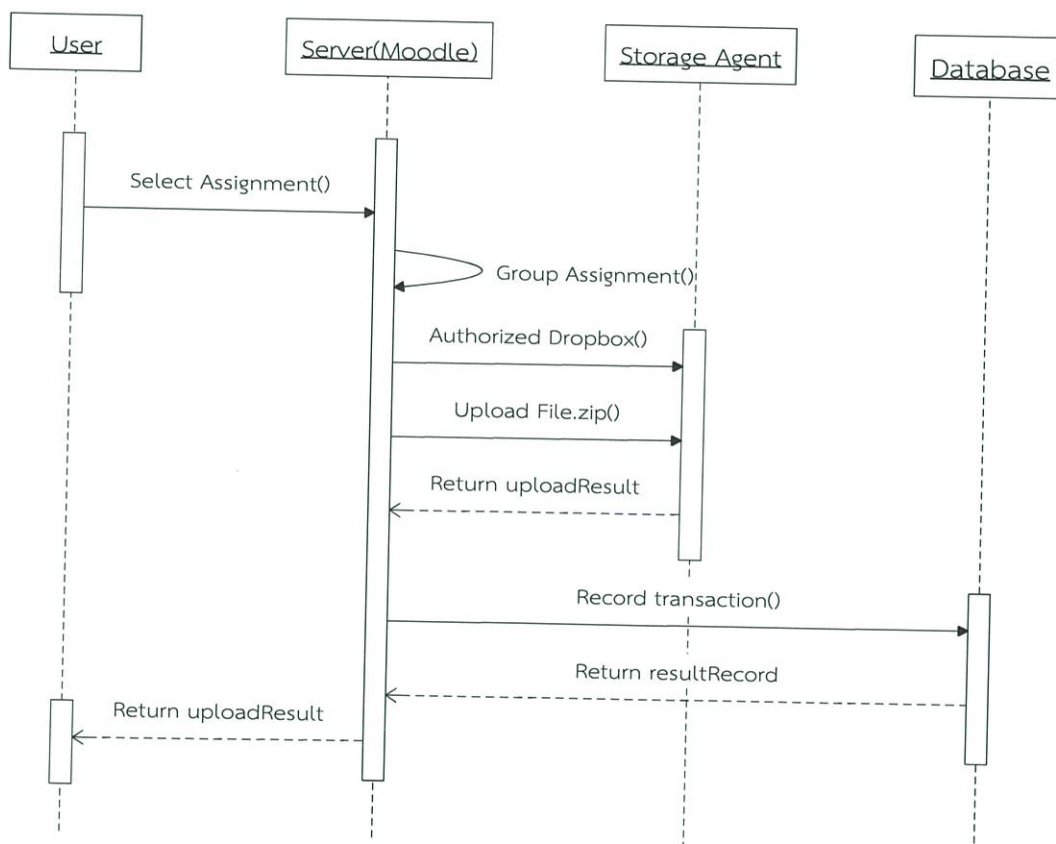
3.2.3 Sequence diagram

- 1) Sequence diagram ของการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media จะแบ่งเป็น 2 ส่วนย่อยๆ ได้แก่ ส่วนการแจ้งเตือนข่าวสารที่มีการอัปเดตใน Moodle ของแต่ละรายไปวิชาไปยัง Social Media และส่วนของการนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle



รูปที่ 21 Sequence diagram การแจ้งเตือนข่าวสารใน Moodle ไปยัง Social Media

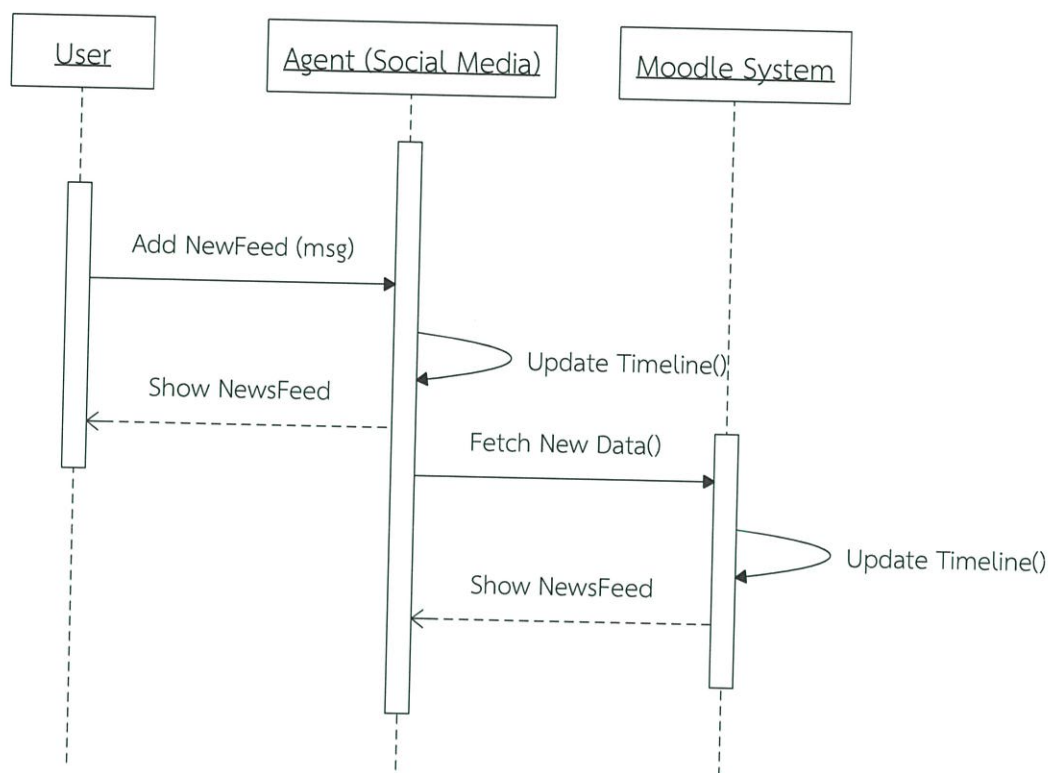
จากรูปที่ 21 แสดง Sequence diagram อธิบายการทำงานของการทำงานการแจ้งเตือนข่าวสารที่มีการอัปเดตใน Moodle ของแต่ละรายไปวิชาไปยัง Social Media โดยเริ่มจากผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ และมีการเพิ่มข่าวสารใหม่ๆเกิดขึ้น Moodle จะไปทำการค้นหา URL ของ Social Media ที่ผู้ใช้ต้องการจะแจ้งเตือนข่าวสารจากฐานข้อมูล เมื่อพบ URL แล้วระบบจะทำการส่งข้อความแจ้งเตือนไปให้กับ Social Media นั้นๆ หากการแจ้งเตือนเกิดการขัดข้องหรือไม่ประสบผลสำเร็จ ระบบจะทำการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบโดยการส่งสถานะการอัปเดตข้อมูล หากแจ้งข่าวสารไปยัง Social Media สำเร็จ ระบบจะทำการบันทึกที่รายการลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 22 Sequence diagram การนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle

จากรูปที่ 22 แสดง Sequence diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการนำข่าวสารที่เกิดขึ้นบน Social Media มาแสดงบน Moodle โดยเมื่อมีการเพิ่มข่าวสารใหม่ๆลงใน Social Media Moodle จะทำการอัปเดตข้อมูลตาม Social Media โดยจะดึงข้อมูลใหม่ที่เกิดขึ้นมาแสดงเป็น News Feed บนหน้าของ Moodle ด้วยเช่นกัน

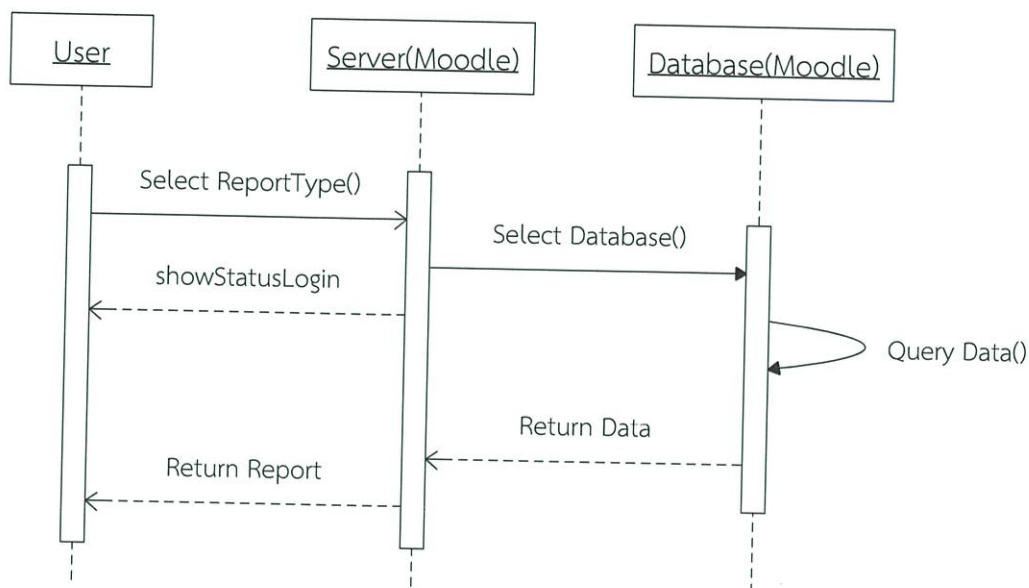
2) Sequence diagram ของการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage



รูปที่ 23 Sequence diagram การจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage

จากรูปที่ 23 แสดง Sequence diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกไฟล์ Assignment ที่ต้องการอัปโหลดลง Cloud Storage ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบ ไฟล์ .zip ระบบจะทำการอัปโหลดไฟล์ลงในฐานข้อมูลของ Dropbox เมื่อทำการอัปโหลดเสร็จแล้ว ระบบจะทำการบันทึกรายการลงในฐานข้อมูล

3) **Sequence diagram** ของการออกรายงานการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media และการการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage



รูปที่ 24 Sequence diagram การออกรายงานต่างๆ

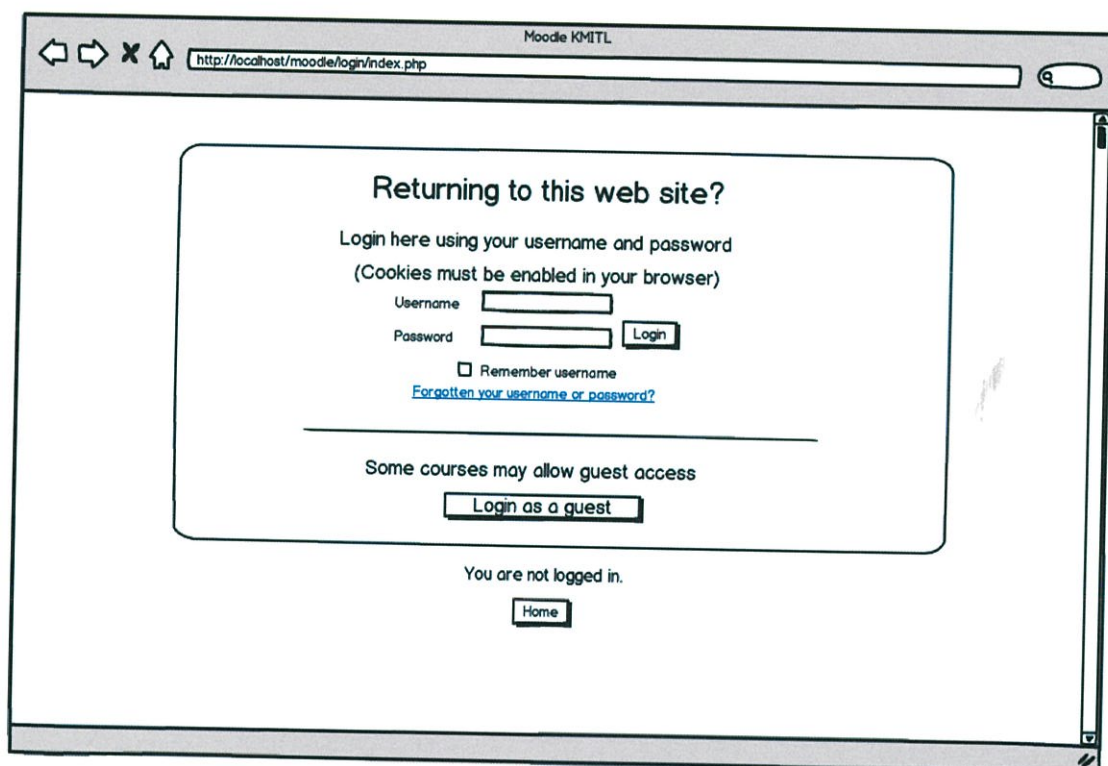
จากรูปที่ 24 แสดง Sequence diagram อธิบายการทำงานในส่วนของการออกรายงานการจัดการสารสนเทศและการสื่อสารผ่าน Social Media และการการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Storage เมื่อผู้ใช้เลือกรายงานที่สนใจแล้ว ระบบจะเข้าไปเลือกฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลของรายงานนั้นๆ เลือกข้อมูลตามประเภทของรายงาน แล้วทำการส่งข้อมูลออกมาให้ระบบสร้างเป็นรายงานและกราฟต่างๆ

3.3 การออกแบบระบบ

ในขั้นตอนการออกแบบนั้น โปรแกรมจะอธิบายถึงการพัฒนาส่วนต่อเชื่อมต่างๆ ที่ผู้พัฒนาเพิ่มขึ้นมาในระบบ โคนการออกแบบจะใช้การจำลอง User Interface ขึ้นมาดังนี้

3.3.1 หน้าเข้าสู่ระบบ

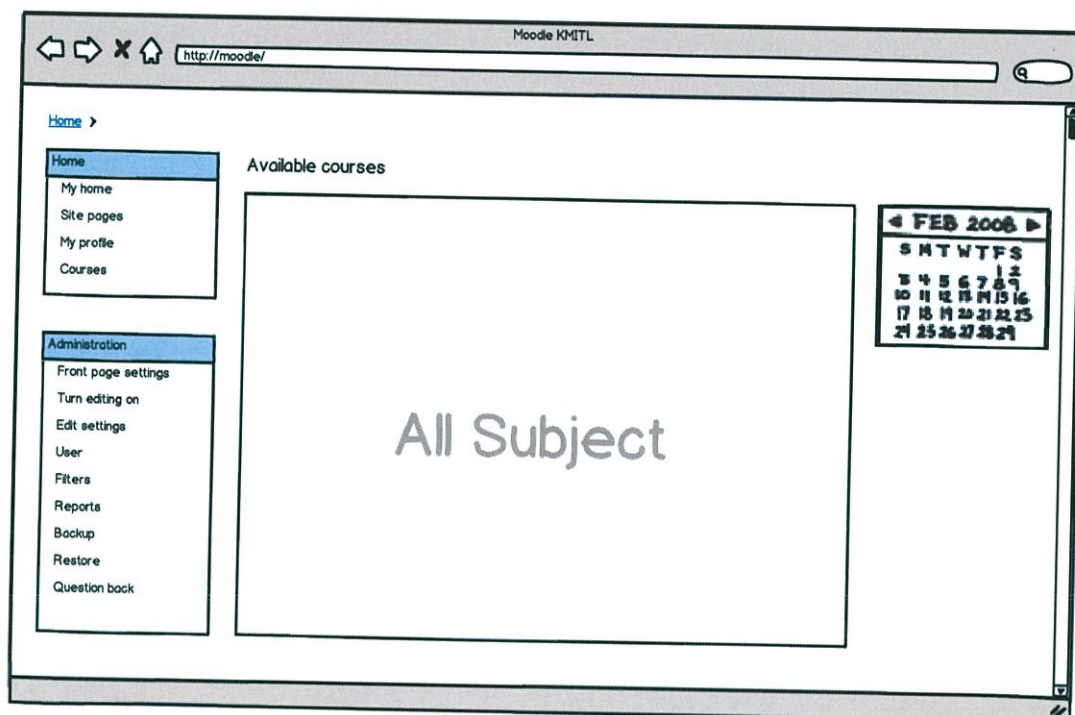
- 1) เมื่อเข้าหน้าแรกของ Moodle จะแสดงหน้าเข้าสู่ระบบให้ผู้ใช้แสดงตัวเพื่อเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 25 แสดงหน้า Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 25 จะแสดงหน้าเข้าสู่ระบบของ Moodle โดยผู้ใช้งานจะต้องกรอก Username และ Password เพื่อแสดงตัวที่จะเข้าใช้ระบบ หากผู้ใช้เป็นนักศึกษาทางระบบจะมีทั้ง Username และ Password ให้ แต่หากผู้ใช้เป็นบุคคลภายนอกและมีความประสงค์ที่จะเข้ามาในระบบ ผู้ใช้นั้นสามารถคลิกที่ปุ่ม *Login as a guest* เพื่อเข้าสู่ระบบได้ และหากผู้ใช้ต้องการกลับไปยังหน้าแรก ผู้ใช้ก็สามารถคลิกที่ปุ่ม *Home* ได้

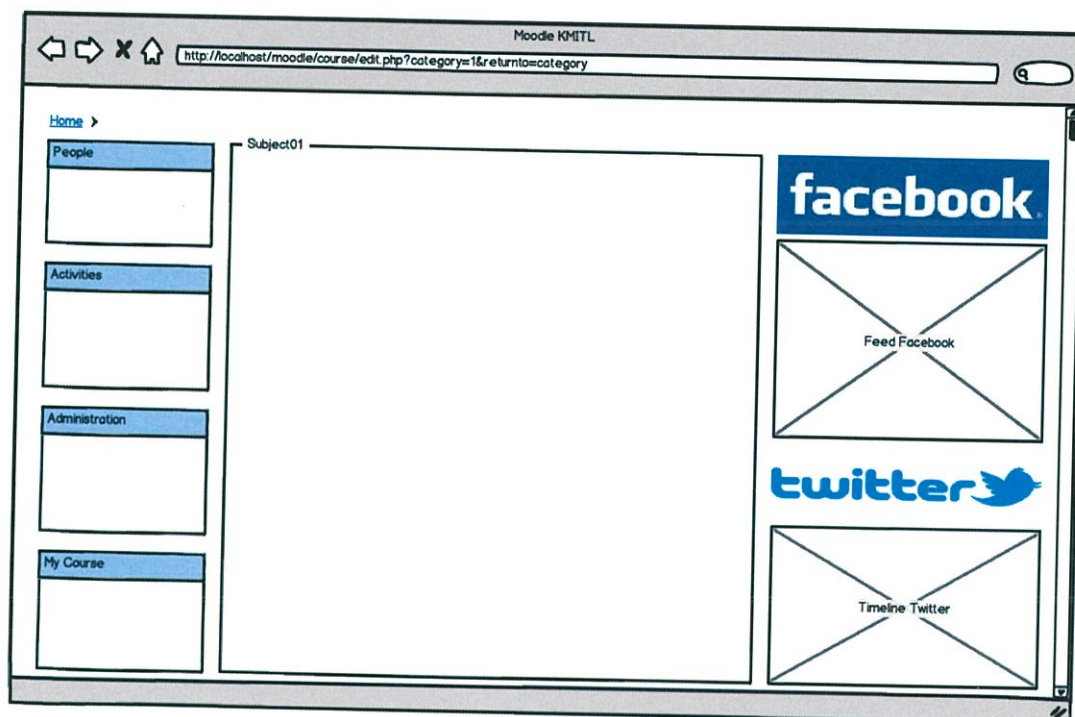
- 2) เมื่อผู้ใช้งานทำการ Login เข้าสู่ระบบแล้วจะเข้ามายังหน้าหลักของ Moodle



รูปที่ 26 แสดงหน้าหลักของ Moodle

จากรูปที่ 26 จะแสดงหลักของ Moodle แสดงรายละเอียด ข่าวสาร ของแต่ละวิชาที่มีอยู่ในระบบ และจะมีเครื่องมือสำหรับการตั้งค่าต่างๆของ admin

3) หน้าหลักของแต่ละรายวิชา

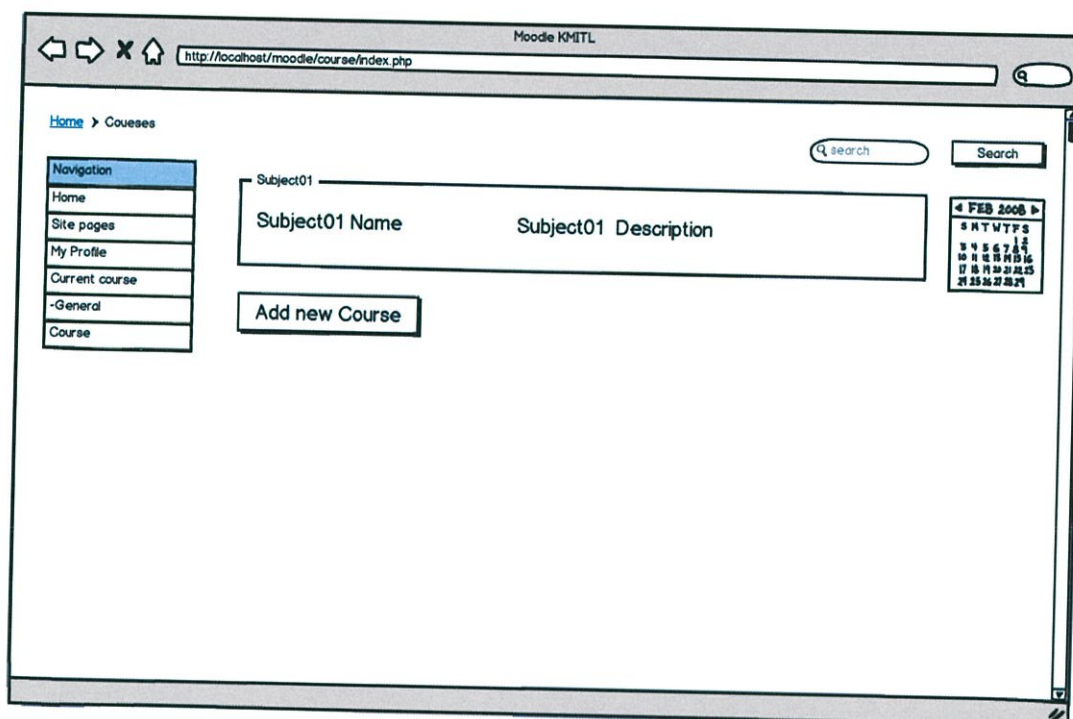


รูปที่ 27 แสดงหน้าหลักของแต่ละรายวิชา

จากรูปที่ 27 จะแสดงรายละเอียดของวิชานั้น ๆ รวมไปถึงจะมีรายละเอียดต่างๆของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลส่วนตัว กิจกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงรายวิชาต่าง ๆ ที่ผู้ใช้กำลังศึกษาอยู่ และแต่ละวิชาจะแสดงข่าวสารของวิชานั้น ๆ รวมไปถึงทางขวามือจะมีข่าวสารต่าง ๆ ของวิชานั้น ๆ ที่แจ้งไปยัง Social Media ทั้ง Facebook หรือ Twitter ของวิชาที่ผู้ใช้กำลังศึกษาอยู่

3.3.2 หน้าเพิ่มรายวิชา (จัดการโดยผู้สอน หรือ ผู้ดูแลระบบ)

1) หน้าเพิ่มรายวิชา



รูปที่ 28 แสดงหน้าเพิ่มรายวิชา

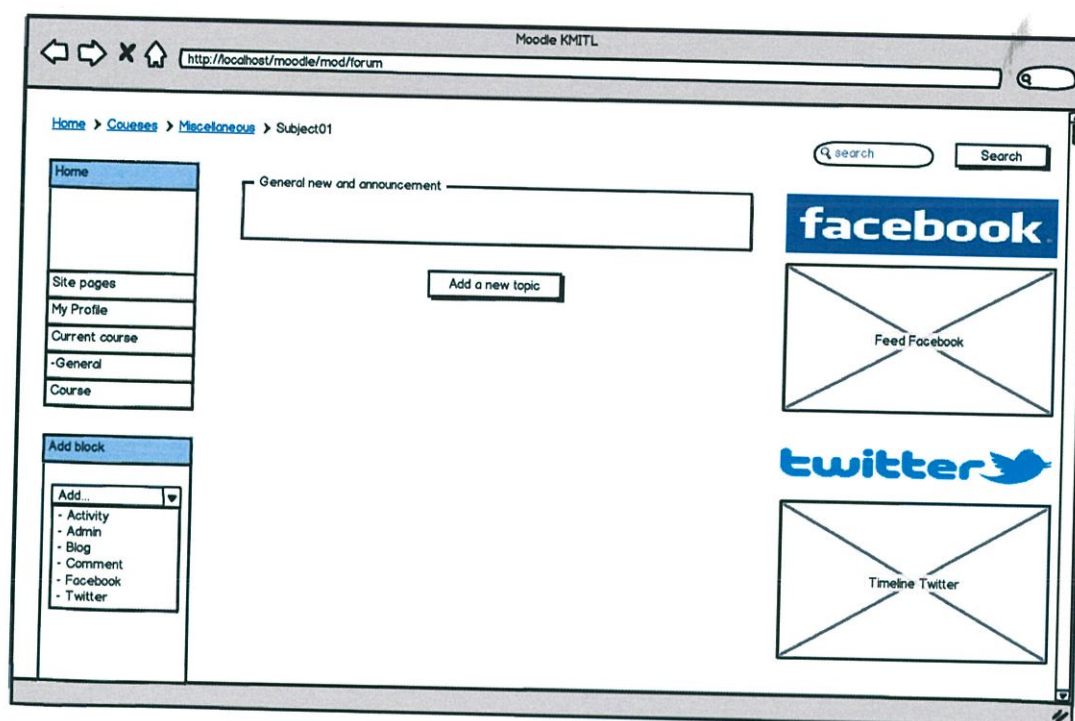
จากรูปที่ 28 จะแสดงหน้าเพิ่มรายวิชา คือเมื่อระบบต้องการที่จะเพิ่มรายวิชา ผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรายวิชาต่าง ๆ ได้ โดยคลิกที่ปุ่ม Add new Course เพื่อเพิ่มรายละเอียดวิชานั้น ๆ

2) หน้าเพิ่มรายละเอียดของวิชาที่จะเพิ่มเข้าสู่ระบบ

รูปที่ 29 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดของวิชาที่จะทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 29 จะแสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ ของแต่ละวิชาที่จะทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบ ไม่ว่าจะเป็น ชื่อวิชา รหัสวิชา วันที่เริ่มทำการสอน รายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ ของแต่ละวิชา ไฟล์เนื้อหาของบทเรียน

3) หน้าเพิ่ม Block Facebook และ Twitter

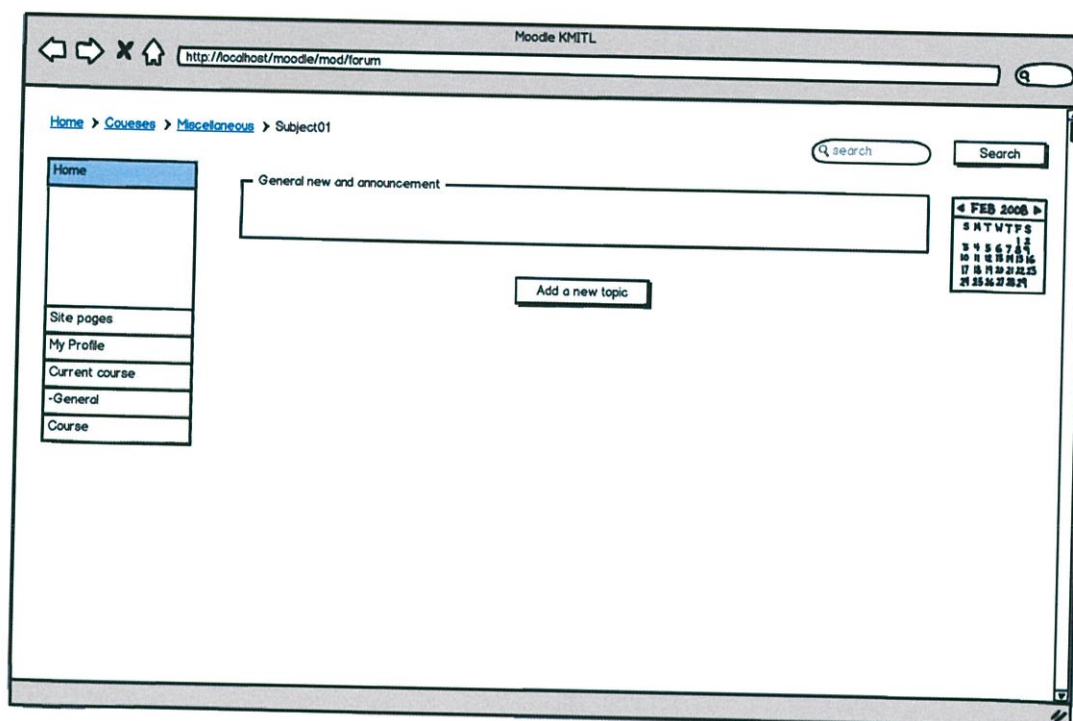


รูปที่ 30 แสดงหน้าเพิ่ม Block Facebook และ Twitter

จากรูปที่ 30 จะแสดงหน้าเพิ่ม Block Facebook และ Twitter เพื่อให้แต่ละวิชาแสดงข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Social Media

3.3.3 หน้าเพิ่มกระทู้ข่าวสาร (จัดการโดยผู้สอน หรือ ผู้ดูแลระบบ)

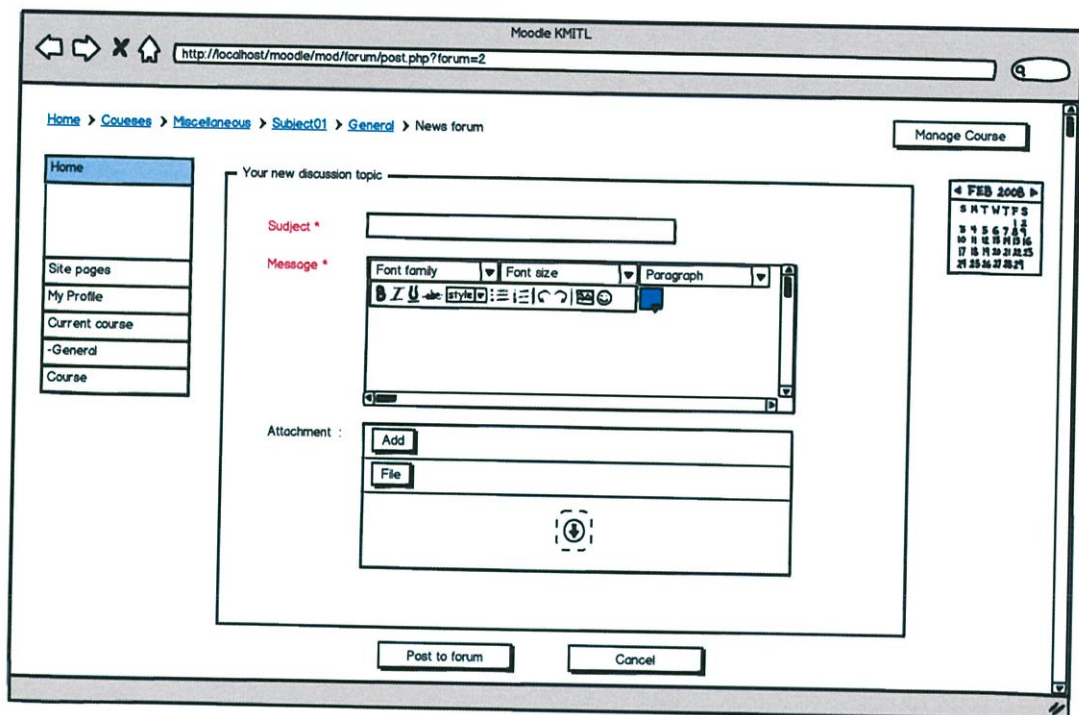
1) หน้าเพิ่มกระทู้ข่าวสาร



รูปที่ 31 แสดงหน้าเพิ่มกระทู้ข่าวสาร

จากรูปที่ 31 จะแสดงหน้าเพิ่มกระทู้ข่าวสารของวิชานั้น คือถ้าหากวิชาไหนต้องการที่จะต้องการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับวิชา เช่น อัปเดตไฟล์เนื้อหาใหม่ อัปเดตคะแนนสอบ แจ้งเตือนนักศึกษา ทางผู้สอนและผู้ดูแลระบบก็สามารถเพิ่มกระทู้เพื่อส่งข่าวสารไปยังนักศึกษาได้

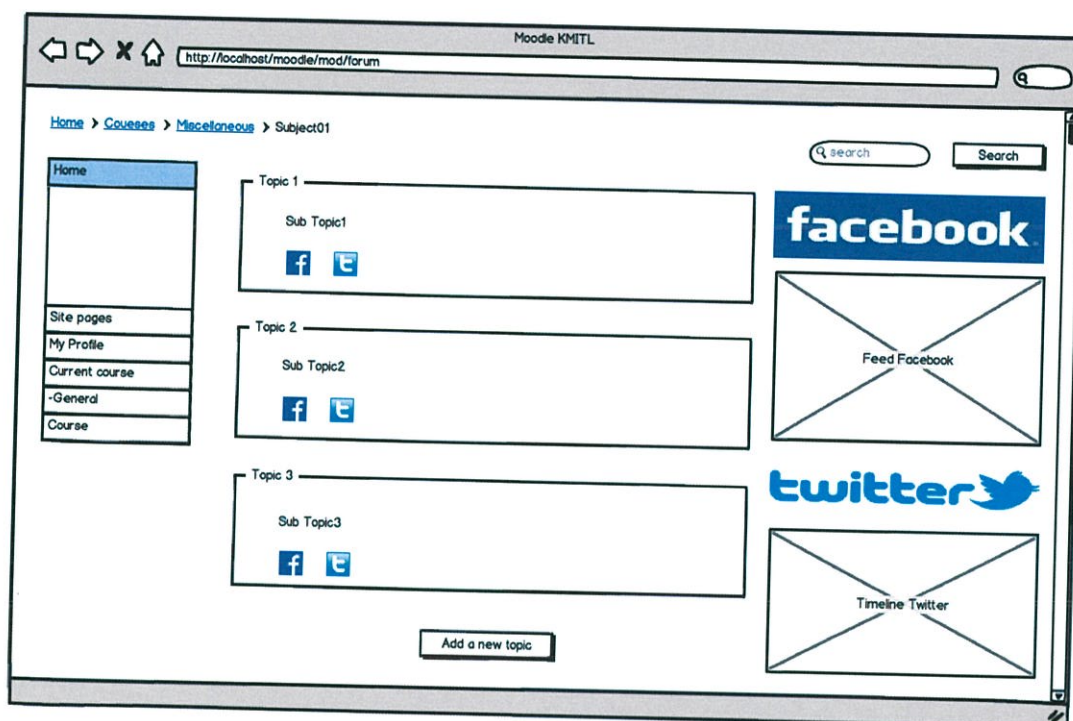
2) หน้าเพิ่มรายละเอียดของกระทู้



รูปที่ 32 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดของวิชาที่จะทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 32 จะแสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ ของกระทู้ที่จะทำการเพิ่ม ไม่ว่าจะ เป็น ชื่อหัวข้อ ข้อความที่ต้องการโพสต์ ไฟล์ที่ต้องการแนบ

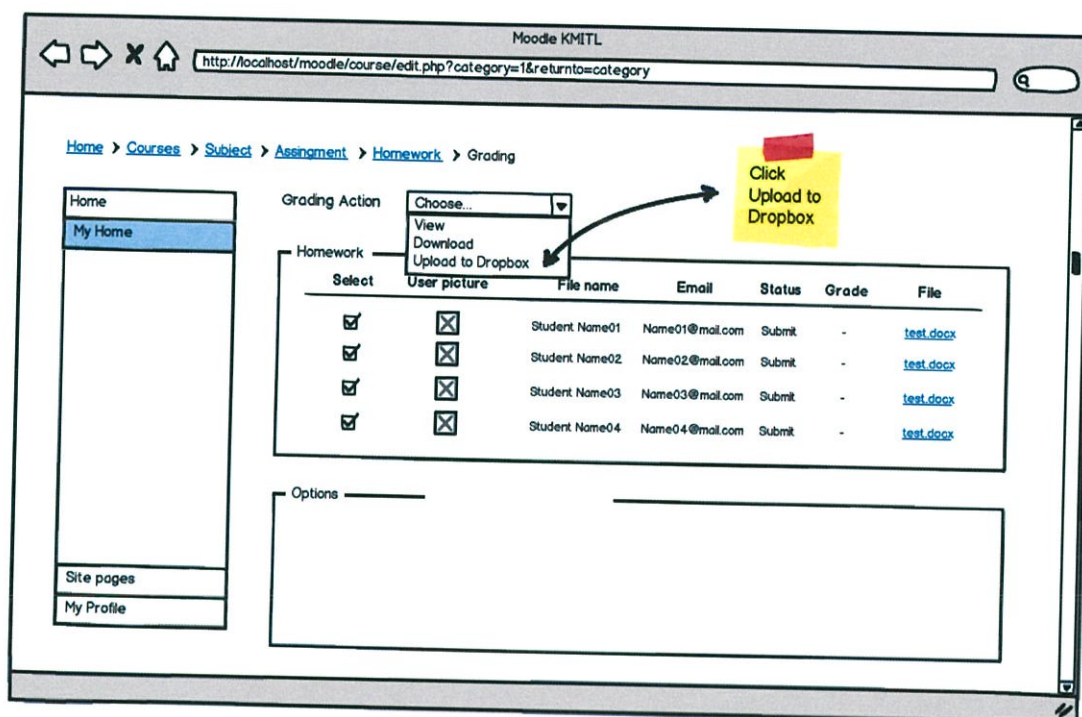
3) หน้ากดแชร์ข้อมูลไปยัง Social Media



รูปที่ 33 แสดงหน้ากดแชร์ข้อมูลไปยัง Social Media

จากรูปที่ 33 จะแสดงหน้ากดแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ไปยัง Social Media ทั้ง Facebook และ Twitter เมื่อคลิกที่ปุ่ม Facebook หรือ Twitter ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกส่งไปยัง กลุ่มของ Facebook และ Twitter

4) หน้าสำรองไฟล์การบ้านเข้า Dropbox



รูปที่ 34 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์

จากรูปที่ 34 จะแสดงหน้าสำรองไฟล์การบ้าน เมื่อผู้ใช้เลือกการบ้านที่จะสำรองไฟล์ไปยัง Dropbox การบ้านทั้งหมด ก็จะถูกอัปโหลดไปยัง Dropbox ทันที

3.3.4 หน้าออกรายงาน

1) หน้าออกรายงานการใช้ Social Media

Data	Time	Title	PostBy	SocialType
01/01/2013	08:00 AM	Home Work Unit 1	Teacher01	Facebook
02/03/2013	10:00 AM	Quiz Unit 1	Teacher01	Facebook
10/03/2013	01:00 PM	Candle Class	Student01	Twitter
15/05/2013	03:00 PM	Home Work Unit 2	Teacher01	Facebook

รูปที่ 35 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Social Media

จากรูปที่ 35 จะแสดงหน้าออกรายงานการใช้ Social Media เช่น ความถี่ของการใช้ Facebook และ Twitter ในการแจ้งเตือน โดยหน้านี้จะใช้ผู้ใช้เลือกวิชาที่ต้องการ เลือกชนิดของ Social Media รวมไปถึงช่วงวันที่ผู้ใช้ต้องการออกรายงาน

2) หน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage

The top screenshot shows the Moodle KMITL interface with the URL `http://localhost/moodle/course/edit.php?category=1&returnto=category`. The page title is "Home > Report". On the left is a navigation menu with options: Home, Site pages, My Profile, Current course, Course, Report, ->Social Report, and ->Cloud Report. The main content area has a form titled "Choose which Report you want to see:" with the following fields:

- Subject Name: Select Subject (dropdown)
- Cloud Type: Select Type (dropdown)
- Date: [] to [] (date pickers)

Buttons for "View Report" and "Cancel" are at the bottom. A calendar widget for February 2008 is on the right.

The bottom screenshot shows the "Cloud Report" page with the same URL and navigation menu. The report details are:

Subject Name : Subject001 Teacher : Teacher01
Date : 01/01/2013 to 01/09/2013

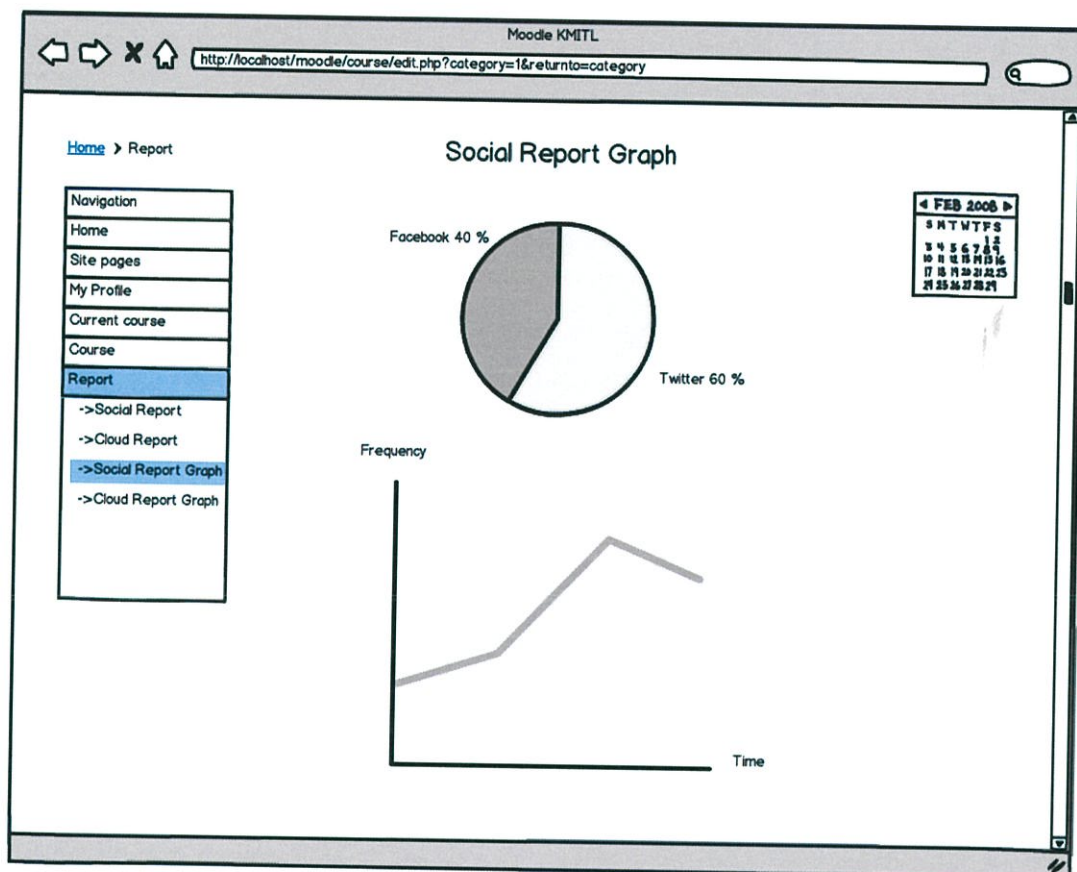
Data	Time	FileName	Size	UploadBy	CloudType
01/01/2013	08:00 AM	Home Work Unit 1	12MB	Teacher01	Dropbox
02/03/2013	10:00 AM	Chapter1	152MB	Teacher01	Dropbox
10/03/2013	01:00 PM	Chapter2	1MB	Student01	Dropbox
15/05/2013	03:00 PM	Chapter3	218MB	Teacher01	Dropbox
14/08/2013	08:00 PM	Media01	502MB	Teacher01	Dropbox

A calendar widget for February 2008 is on the right.

รูปที่ 36 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage

จากรูปที่ 36 จะแสดงหน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage เช่น ความถี่ของการใช้ Dropbox ในการแจ้งเตือน โดยหน้านี้จะใช้ผู้ใช้เลือกวิชาที่ต้องการ เลือกชนิดของ Cloud Storage รวมไปถึงช่วงวันที่ผู้ใช้ต้องการออกรายงาน

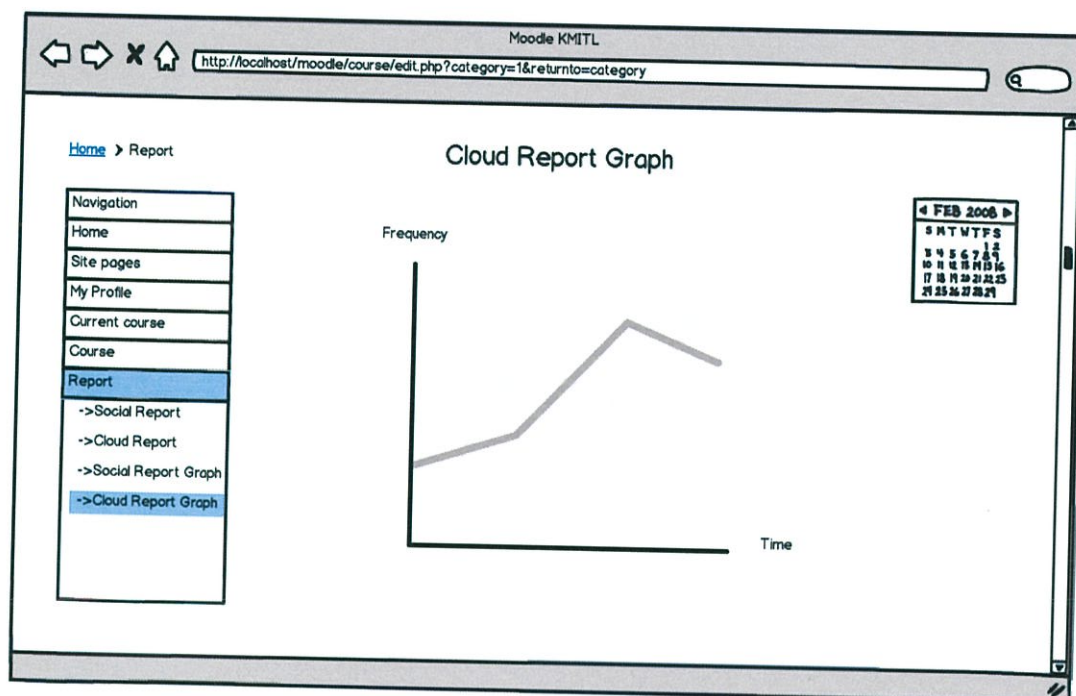
3) หน้าออกรายงานการใช้ Social Media แบบ Graph



รูปที่ 37 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Social Media แบบ Graph

จากรูปที่ 37 จะแสดงหน้าออกรายงานการใช้ Social Media แบบ Graph เช่น ความถี่ของการใช้ Social Media ในการแจ้งเตือน และ แสดงความถี่ของการโพสต์ ในแต่ละเวลา ว่าเวลาไหนผู้ใช้โพสต์มากที่สุด

4) หน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage แบบ Graph



รูปที่ 38 แสดงหน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage แบบ Graph

จากรูปที่ 38 จะแสดงหน้าออกรายงานการใช้ Cloud Storage แบบ Graph เช่น ความถี่ของการใช้ Cloud Storage ในแต่ละเวลาว่าเวลาไหนผู้ใช้ใช้งานมากที่สุด

บทที่ 4

การดำเนินงานของระบบ

สำหรับการดำเนินงานของระบบการจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System) ผ่านโปรแกรม Moodle การสร้าง Module ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ในการติดต่อสื่อสารจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

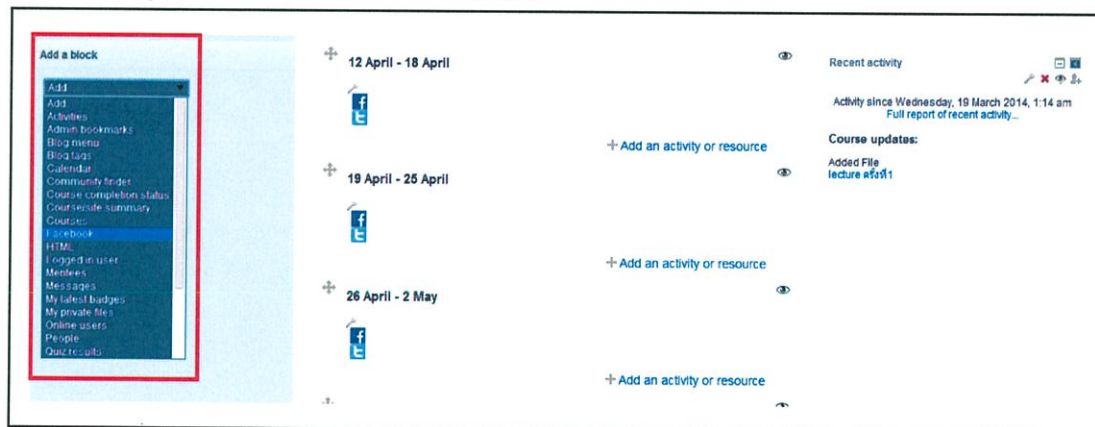
1. Module ของ Social Media
2. Module ของ Cloud Storage

ซึ่งทั้ง 2 ส่วนมีรายละเอียดต่อไปนี้

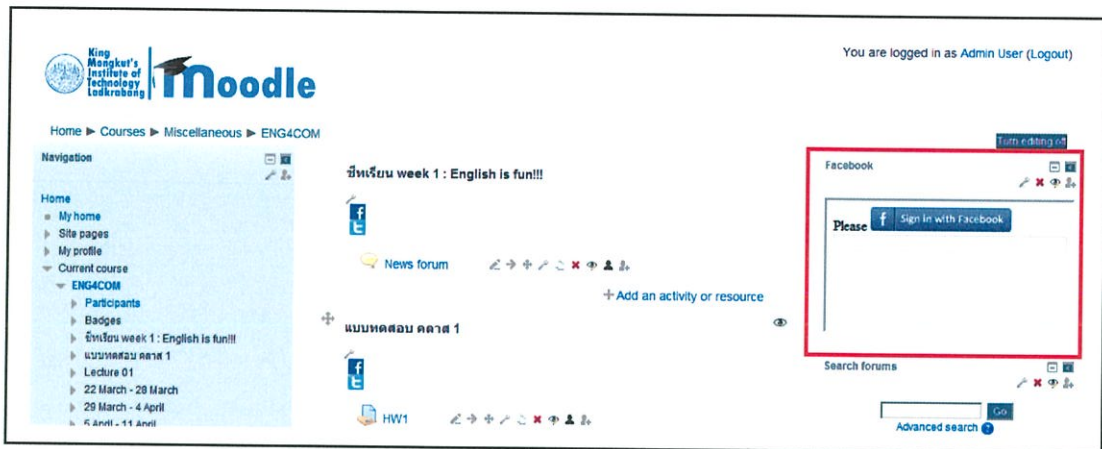
4.1 Module ของ Social Media

1) การสร้าง Block ของ Facebook และ Twitter

ในส่วนของการสร้าง Block เพื่อดึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากกลุ่มของ Facebook ขึ้นมาแสดงในกลุ่มของแต่ละวิชาในโปรแกรม Moodle



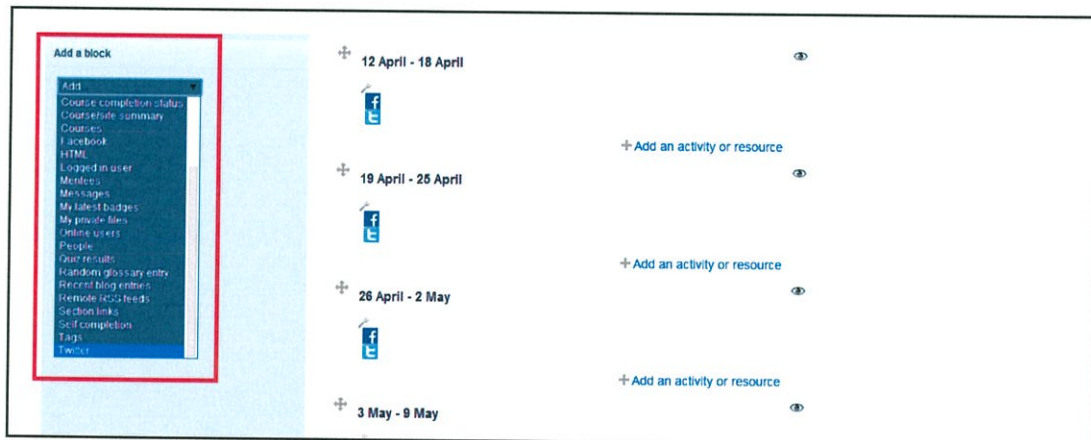
รูปที่ 39 แสดงการสร้าง Block ของ Facebook ไว้สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ



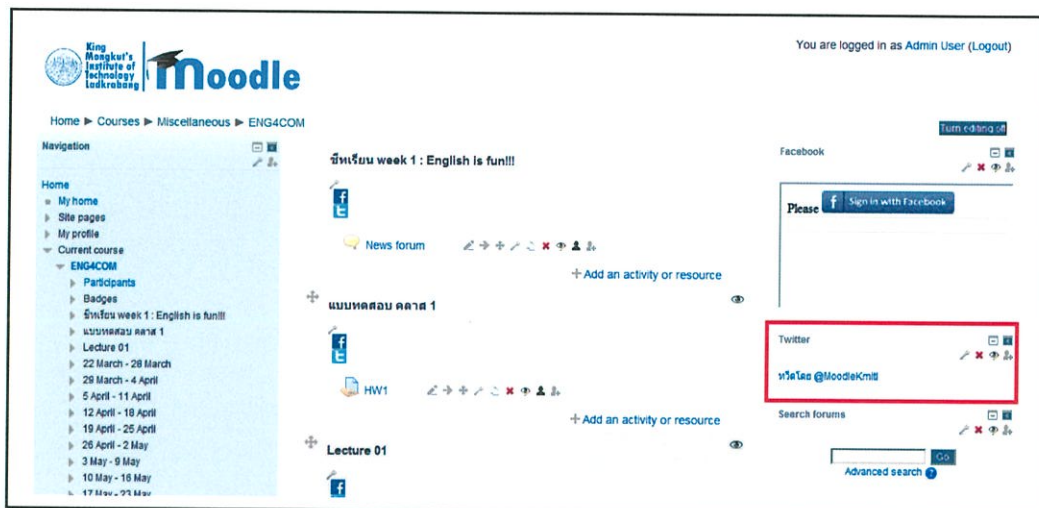
รูปที่ 40 แสดง Block ของ Facebook ไว้สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ

จากรูปที่ 39 เมื่อเราคลิกที่ กล้อง Add Block และเลือกที่ Facebook โปรแกรมจะทำการสร้าง Block Facebook ขึ้นมาดังรูปที่ 40 เพื่อแสดงข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน Facebook Group

นอกจาก Block ของ Facebook ในการแสดงข่าวสารต่าง ๆ แล้วยังมี Block ของ Twitter มีวิธีการสร้างดังรูปต่อไปนี้



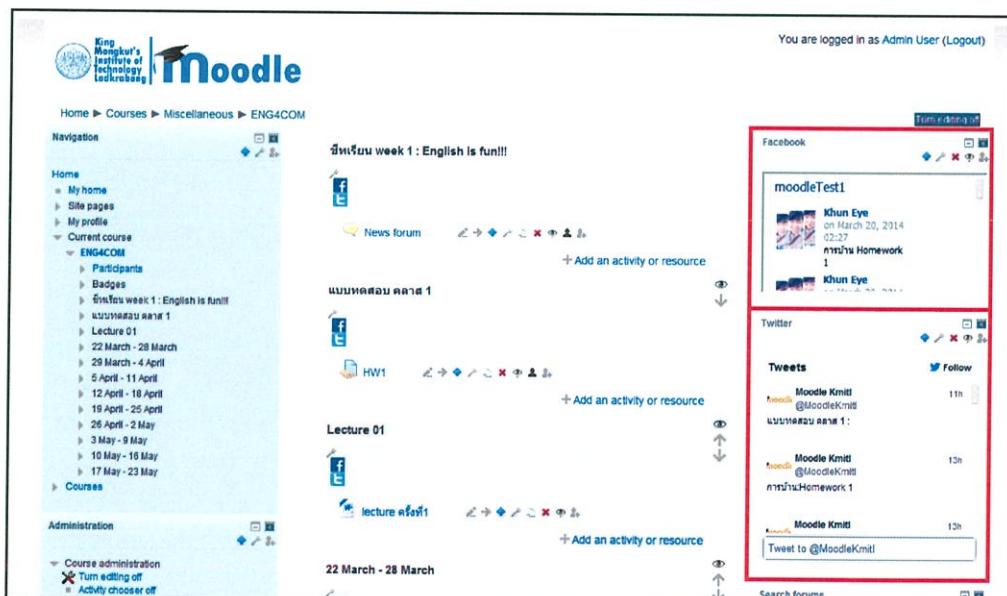
รูปที่ 41 แสดงการสร้าง Block ของ Twitter



รูปที่ 42 แสดง Block ของ Twitter ไว้สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ

จากรูปที่ 41 เมื่อเราคลิกที่กล่อง Add Block และเลือกที่ Twitter โปรแกรมจะทำการสร้าง Block Twitter ขึ้นมาดังรูปที่ 42 เพื่อแสดงข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน Timeline ของ Twitter

เมื่อทำการ Login ทั้ง Facebook และ Twitter ตามกลุ่มของ Facebook และ User ของ Twitter แล้ว ใน Block จะทำการแสดงข่าวสารและความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน Social Media ทั้ง Facebook และ Twitter ดังรูปต่อไปนี้

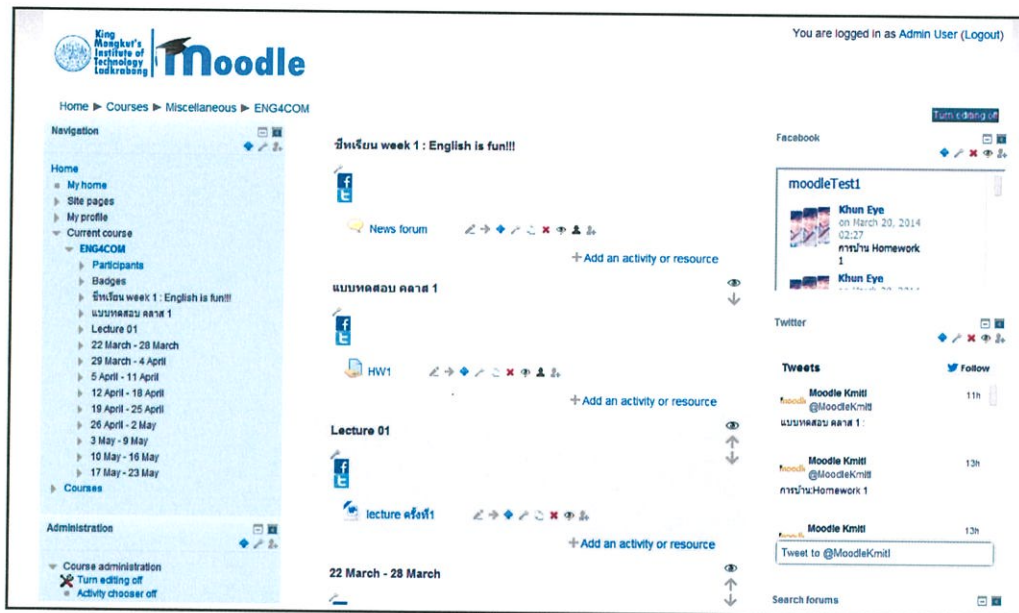


รูปที่ 43 แสดง Block ของ Facebook และ Twitter สำหรับแสดงข่าวสารต่าง ๆ

จากรูปที่ 43 ใน Block จะแสดงข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน Facebook และ Twitter และจะอัปเดตข่าวสารใน Block ตลอดเวลา

2) การส่งข่าวสารจาก Moodle ไปยัง Facebook และ Twitter

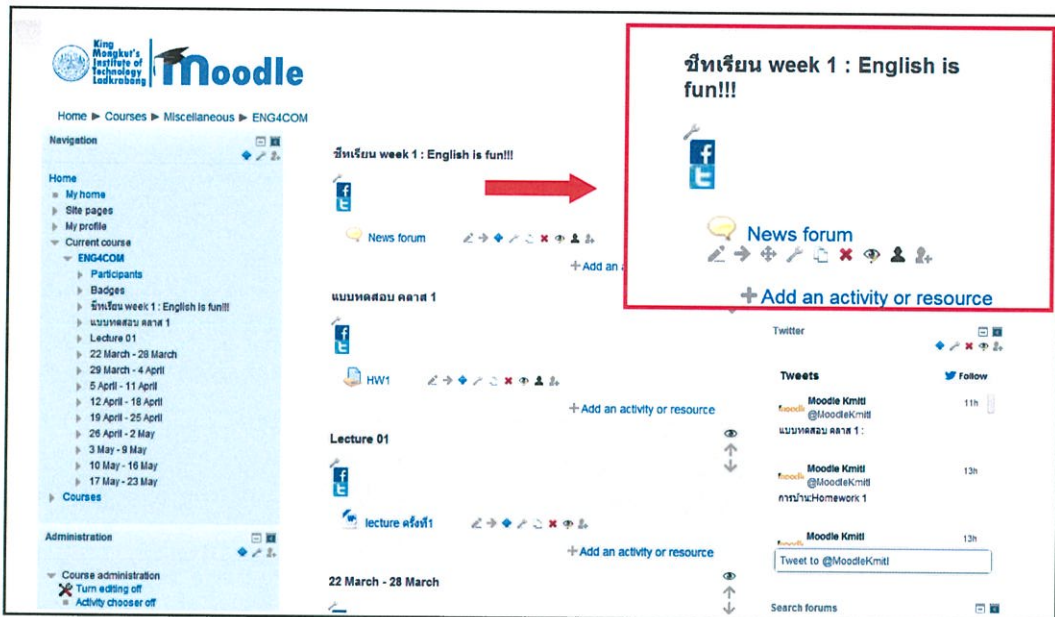
นอกจากการดึงข่าวสารจากมาแสดงใน Moodle แล้ว ระบบเราสามารถแชร์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จาก Moodle ไปยัง Facebook และ Twitter



รูปที่ 44 แสดงหน้าข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle

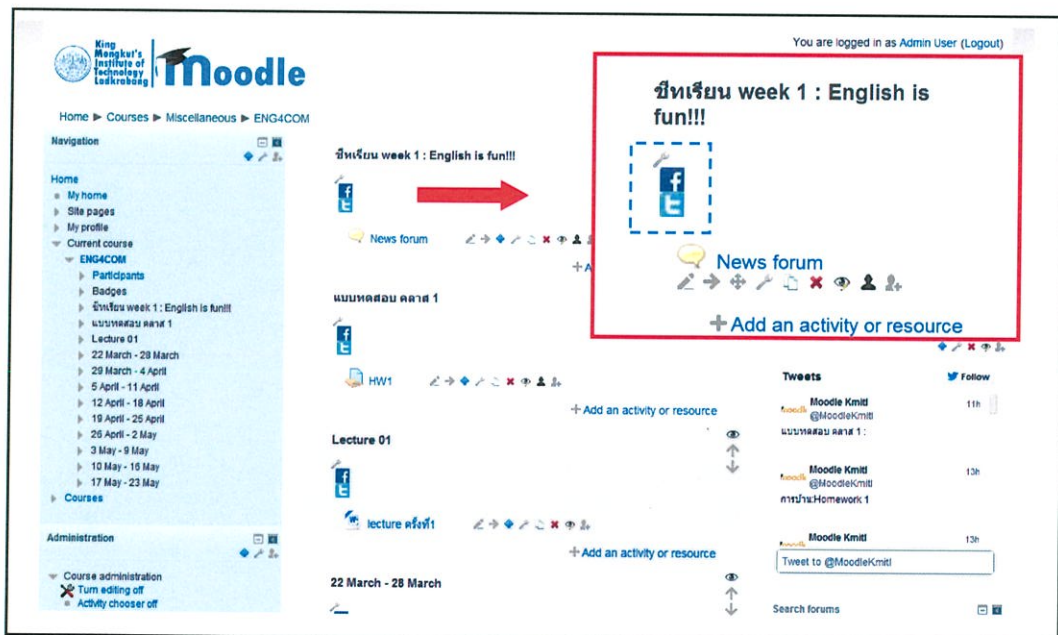
เมื่อเราคลิกที่ปุ่มแชร์ของ Facebook และ Twitter ข้อมูลจะถูกส่งไปใน Social Media ดังรูป

ที่ 45



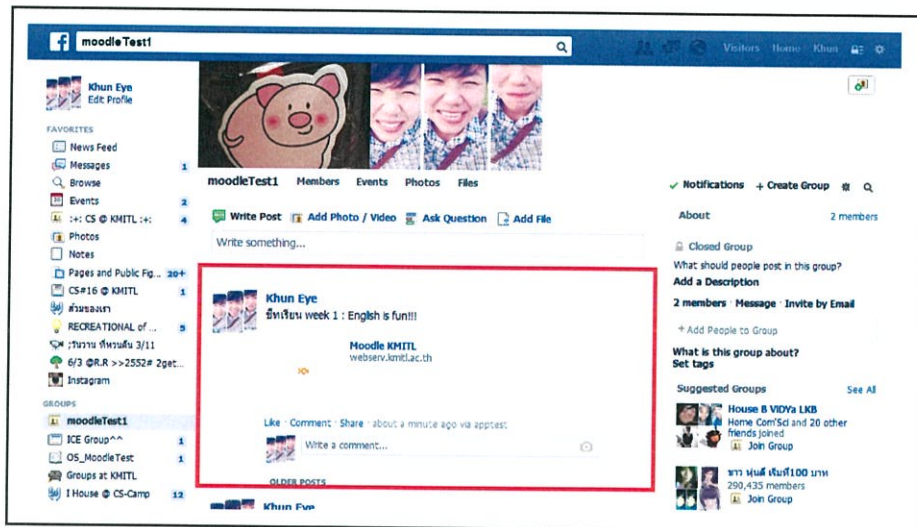
รูปที่ 45 แสดงหน้าการแชร์ข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle

หากเราต้องการแชร์ข้อมูลในหัวข้อต่าง ๆ ไปยัง Social Media เราสามารถกดที่ปุ่มแชร์ได้เลย ซึ่งการแชร์จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูปที่ 46 แสดงปุ่มการแชร์ข่าวสารที่เกิดขึ้นใน Moodle ไปยัง Social Media

เมื่อเรากดปุ่มเพื่อแชร์ข้อมูลไปยัง Social Media หัวข้อของข่าวสารจะส่งไปโชว์ใน Facebook Group ดังรูปที่ 47 และโชว์ใน Timeline ของ Twitter ดังรูปที่ 48



รูปที่ 47 แสดงหน้า Facebook Group ที่แชร์ข้อมูลจาก Moodle

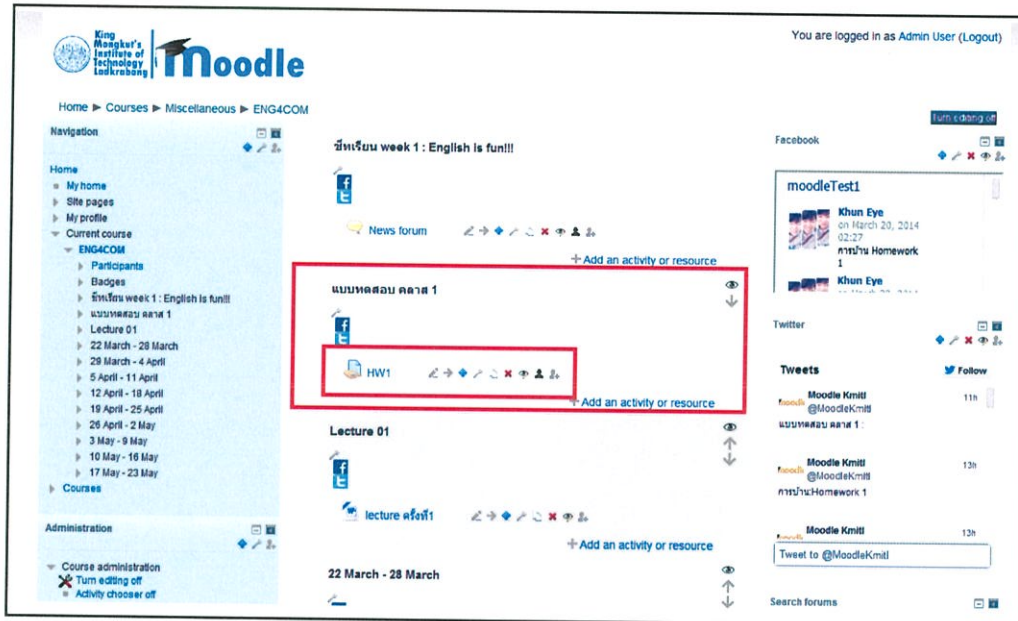


รูปที่ 48 แสดงหน้า Timeline ของ Twitter ที่แชร์ข้อมูลจาก Moodle

4.2 Module ของ Cloud Storage

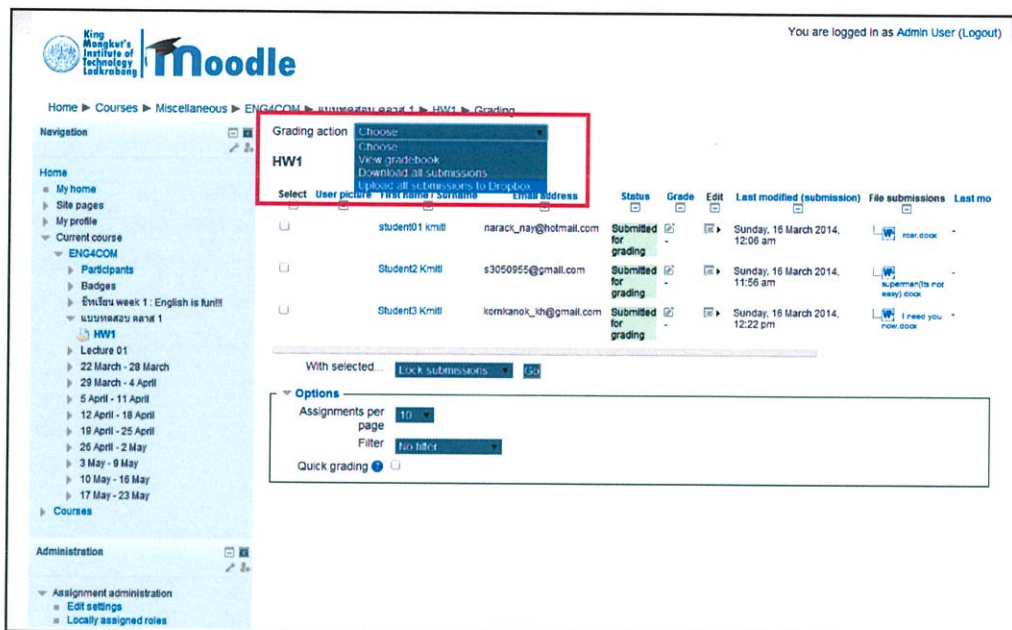
1) การสำรองไฟล์การบ้านไปยัง Dropbox

Module นี้ผู้สอนสามารถสำรองไฟล์การบ้านทั้งหมดที่ผู้เรียนส่งมายัง Moodle สำรองไปยัง Dropbox ส่วนตัวของผู้สอนได้ เมื่อนักศึกษาทำการส่งการบ้านตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดแล้ว



รูปที่ 49 แสดงหัวข้อการบ้าน

เมื่อผู้สอนต้องการสำรองไฟล์การบ้านทั้งหมด สามารถคลิกที่หัวข้อการบ้านแล้ว ผู้สอนสามารถเลือกที่ปุ่มการ Upload เพื่อส่งการบ้านทั้งหมดไปสำรองไฟล์ไว้ที่ Dropbox ดังรูปที่ 50



รูปที่ 50 แสดงการ Upload ไฟล์การบ้านไปยัง Dropbox

เมื่อคลิกเลือกแล้ว การบ้านทั้งหมดที่มีอยู่ทั้งหมดจะถูก Upload ไปยัง Dropbox ซึ่งเป็นไฟล์.zip ดังรูปที่ 51 ทำให้สะดวกในการเก็บไฟล์อีกด้วย



รูปที่ 51 แสดงไฟล์การบ้านที่สำรองมาจาก Moodle

4.3 การแสดงรายงานการใช้งาน Module ต่าง ๆ

หลังจากการใช้ Module ในการส่งข้อมูลแล้ว ระบบสามารถแสดงรายงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ ซึ่งจะแยกรายงานออกเป็น 4 ส่วน และจะมีรายงานแบบตาราง และแบบกราฟ เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการดูรายงานมากขึ้น

1) การแสดงรายงานแบบตารางของ Social Media

การแสดงผลงานการใช้ Facebook และ Twitter ซึ่งในรายงานจะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ต่อไปนี้ วันที่, เวลา, หัวข้อ, ผู้ใช้, วิชา, ประเภทของ Social Media และลิงค์ โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายงานตามชื่อวิชา ประเภทของ Social Media หรือเลือกตามวันที่ที่ผู้ใช้ต้องการดู ดังรูปที่ 52

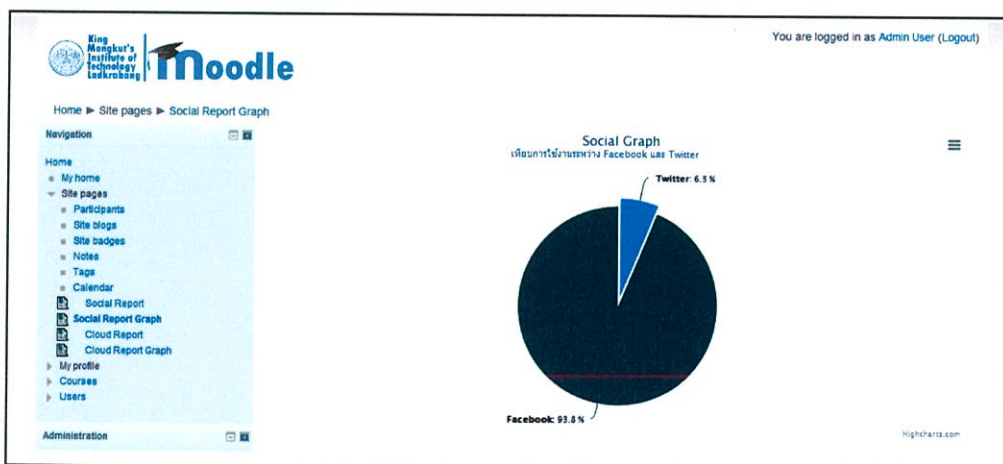
The screenshot shows the Moodle Social Report interface. On the left is a navigation menu with options like 'My home', 'Site pages', 'Social Report', and 'Administration'. The main content area has a form to filter reports by 'Subject Name' (set to 'All'), 'Social Type' (set to 'All'), and 'Date form'. Below the form is a table titled 'Social Report' with the following data:

Date	Time	Title	Post by	Subject Name	Social Type	Link
2014-03-19	18:07:52	งานการอบรมวันทิว	Tech01	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/304200366371475
2014-03-20	02:07:52	ชั้นเรียน week 1 : English is fun!!	admin0926	ENG4COM	Facebook	www.facebook.com/groups/304200366371475
2014-03-20	02:08:09	แบบทดสอบ คลาส 1	admin0926	ENG4COM	Twitter	www.twitter.com/moodleKmitl
2014-03-20	02:08:26	Lecture 01	admin0926	ENG4COM	Facebook	www.facebook.com/groups/304200366371475
2014-03-20	02:27:54	การบ้าน	admin0926	Programming	Facebook	www.facebook.com/groups/304200366371475
2014-03-20	13:49:29	Lecture 1	admin0926	Operating System	Facebook	www.facebook.com/groups/562213067229489
2014-03-20	14:11:57	Lecture 1	admin0926	Operating System	Facebook	www.facebook.com/groups/562213067229489

รูปที่ 52 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Social Media แบบตาราง

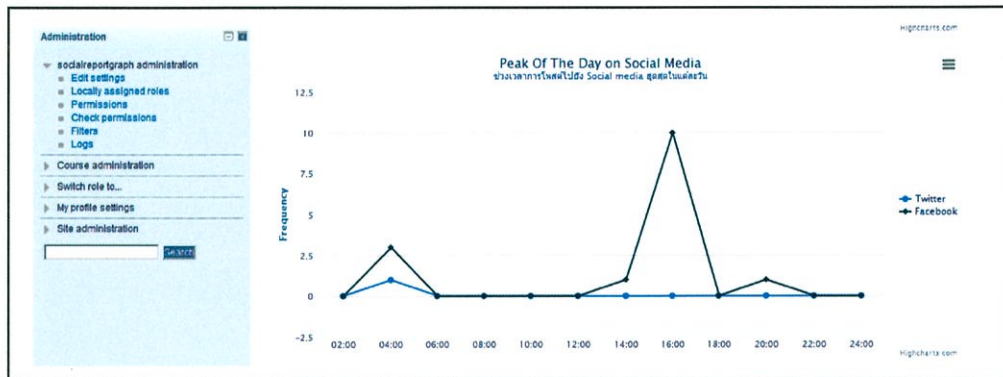
2) การแสดงรายงานแบบกราฟของ Social Media

กราฟเปรียบเทียบการใช้งานของ Social Media ซึ่งจะเปรียบเทียบระหว่าง Facebook และ Twitter ว่าผู้ใช้นั้นใช้ Social Media ตัวไหนมากกว่ากัน ซึ่งกราฟจะแสดงออกมาเป็นกราฟวงกลมเพื่อสะดวกในการดูเปรียบเทียบระหว่างทั้ง 2 ได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 53



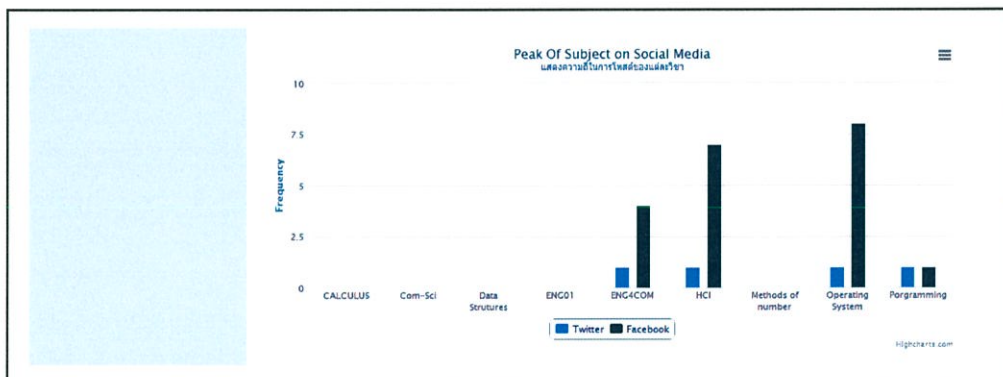
รูปที่ 53 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้งาน Social Media แบบกราฟวงกลม

กราฟความถี่การใช้งานของ Social Media ซึ่งจะเปรียบเทียบความถี่โดยจะแยกเป็น ช่วงเวลาระหว่าง Facebook และ Twitter ใน 1 วัน ว่าภายใน 1 วันผู้ใช้นั้นใช้ Social Media ช่วงเวลา ไหนมากที่สุด ซึ่งกราฟจะแสดงออกมาเป็นกราฟเส้น เพื่อสะดวกในการดูเปรียบเทียบระหว่าง Social Media ทั้ง 2 และดูช่วงเวลาการใช้งานสูงสุดได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 54



รูปที่ 54 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้ Social Media แบบกราฟเส้น

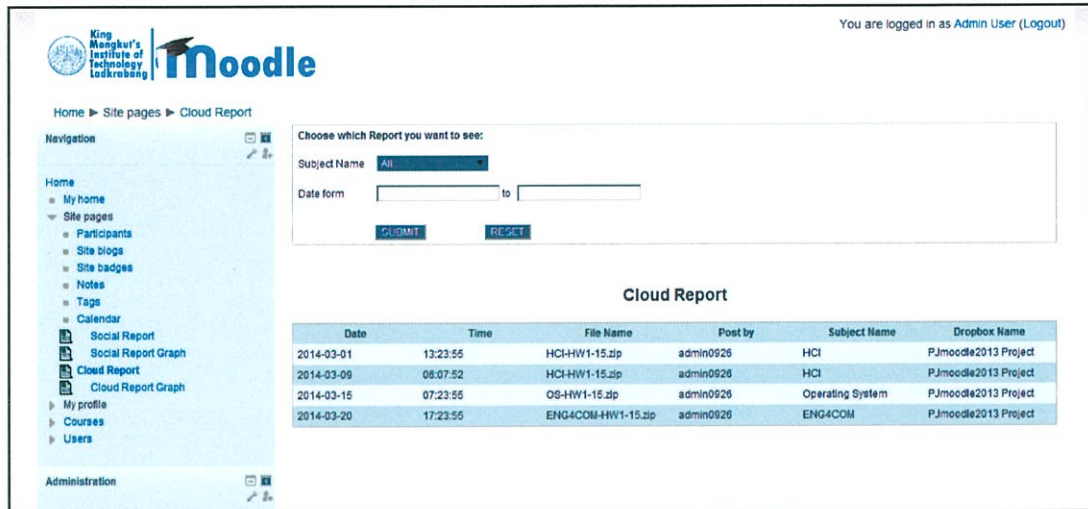
กราฟเปรียบเทียบการใช้งานของ Social Media ในแต่ละวิชา ซึ่งจะเปรียบเทียบระหว่าง Facebook และ Twitter ว่าวิชาไหนใช้ Social Media มากกว่ากัน และแต่ละวิชานั้นใช้ Social Media ตัวไหนมากกว่า ซึ่งกราฟจะแสดงออกมาเป็นกราฟแท่ง เพื่อสะดวกในการดูเปรียบเทียบระหว่าง Social Media ทั้ง 2 ได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 55



รูปที่ 55 แสดงหน้าการออกรายงานเปรียบเทียบการใช้ Social Media แบบกราฟแท่ง

3) การแสดงรายงานแบบตารางของ Cloud Storage

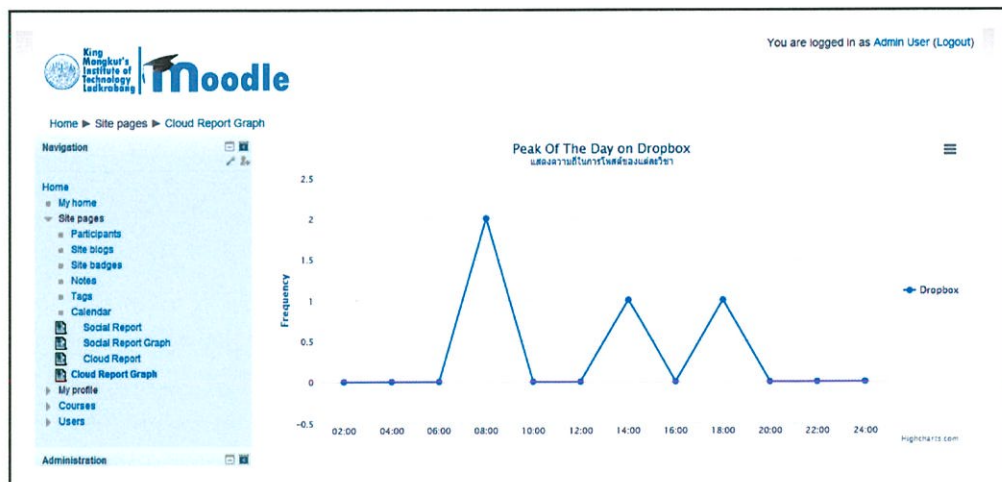
การแสดงผลการใช้งานการใช้อ Dropbox ซึ่งในรายงานจะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ต่อไปนี้ วันที่, เวลา, ชื่อไฟล์, ผู้ใช้, วิชา และชื่อของ Dropbox โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายงานตามชื่อวิชา และเลือกตามวันที่ที่ผู้ใช้ต้องการดู ดังรูปที่ 56



รูปที่ 56 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox แบบตาราง

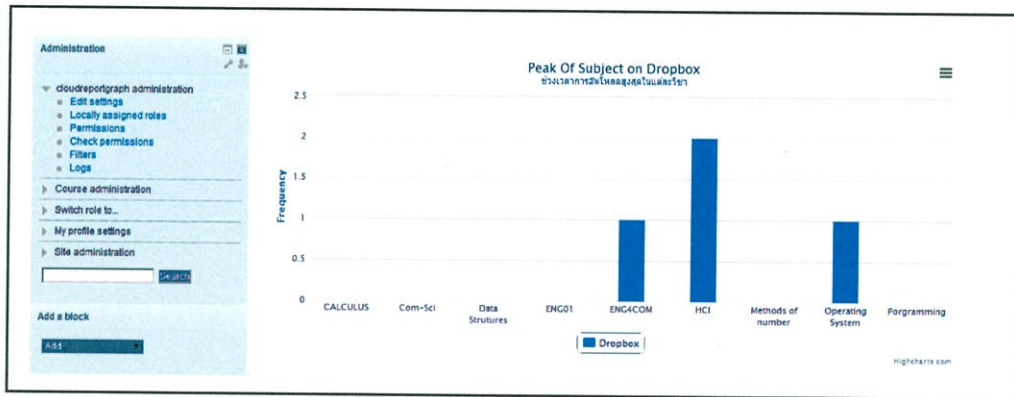
4) การแสดงรายงานแบบกราฟของ Cloud Storage

กราฟความถี่การใช้งานของ Dropbox ซึ่งจะเปรียบเทียบความถี่โดยจะแยกเป็นช่วงเวลาภายใน 1 วันผู้ใช้นั้นใช้ Dropbox ช่วงเวลาไหนมากที่สุด ซึ่งกราฟจะแสดงออกมาเป็นกราฟเส้น Dropbox เพื่อดูช่วงเวลาการใช้งานสูงสุดได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 57



รูปที่ 57 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox แบบกราฟเส้น

กราฟเปรียบเทียบการใช้งาน Dropbox ของแต่ละวิชา ซึ่งจะเปรียบเทียบว่าวิชาไหนใช้ Dropbox มากกว่ากัน ซึ่งกราฟจะแสดงออกมาเป็นกราฟแท่ง เพื่อสะดวกในการดูเปรียบเทียบแต่ละวิชาได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 58



รูปที่ 58 แสดงหน้าการออกรายงานของการใช้ Dropbox ของแต่ละวิชา

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) โดยนำหลักการของ Cloud Storage และ Social Media มาใช้เพื่อนำประโยชน์มาประยุกต์เข้ากับ โปรแกรม Moodle ซึ่งระบบนี้จะมุ่งเน้นไปในด้าน การสำรองไฟล์ข้อมูล และการติดต่อกันผ่านทาง Social Media ซึ่งทาง Social Media นั้นจะเป็นสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อกันระหว่าง บุคคลมากขึ้น

การพัฒนา ระบบ Social Media ในการติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลจาก Moodle ระบบที่ พัฒนานั้นสามารถดึงข้อมูลข่าวสารที่อยู่ใน Facebook Group และ Timeline Twitter ของแต่ละวิชา ขึ้นมาไว้ใน Block Facebook และ Block Twitter บน Moodle และใน โปรแกรม Moodle วิชาที่ สร้างขึ้นทุกวิชา สามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรายวิชา ไม่ว่าจะเป็น แชร์หัวข้อกระทู้ข่าวสาร แชร์หัวข้อการบ้านต่าง ๆ ที่ผู้สอนทำการเพิ่มใน Moodle ส่งไปยัง Social Media โดยจะมีปุ่มแชร์ ของ Facebook และ Twitter ในการพัฒนาระบบนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนและผู้เรียน ได้มากขึ้น ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

การพัฒนา ระบบ Cloud Storage ในการสำรองไฟล์ข้อมูลจาก Moodle ระบบที่พัฒนานั้น สามารถสำรองไฟล์การบ้านที่ผู้เรียนส่งในระบบของ Moodle สำรองเข้าไปยัง Dropbox เพื่อเป็นการป้องกันไฟล์เสียหายจาก โปรแกรม Moodle และยังอำนวยความสะดวกในการโหลดไฟล์อีกด้วย

นอกจากนี้ระบบยังมี Module ของรายงานการใช้งานของ Social Media และการใช้งาน Cloud Storage อีกด้วย โดยรายงานนี้จะแสดงข้อมูลแบบตารางคือ สามารถเลือกดูได้ว่าแต่ละวิชาใน ระบบใช้งานของ Social Media ใดบ้าง และแยกดูตามช่วงเวลาได้ โดยสามารถเลือกช่วงวันที่ที่ต้องการดูได้อีกด้วย นอกจากนั้นแล้วรายงานยังแสดงข้อมูลแบบกราฟวงกลมเพื่อเปรียบเทียบการ ใช้งานของ Social Media ทั้ง Facebook และ Twitter ทำให้ผู้ใช้รู้ว่าระบบใช้ Social Media ชนิดใด มากกว่ากัน กราฟแบบกราฟเส้นแสดงช่วงเวลาที่ใช้ Cloud Storage และ Social Media สูงสุดในแต่ละ ช่วงเวลา เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบสามารถดูแลระบบโดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลระบบ

ในช่วงที่มีการใช้ Cloud Storage และ Social Media ให้มากขึ้น นอกจากนั้นแล้วยังมีกราฟแท่งแสดงการใช้งาน Cloud Storage และ Social Media ของแต่ละวิชา สามารถดูได้ว่าวิชาไหนใช้ Cloud Storage และ Social Media มากที่สุด

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีแก้ไข

หลังจากการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) แล้ว ใน Module ของ Cloud Storage นั้นเกิดปัญหาขึ้นในส่วนของ Google Drive ซึ่งตอนแรกออกแบบระบบไว้ว่า ในการอัปโหลดไฟล์ระบบจะสำรองไฟล์ไว้ใน Google Drive และ Dropbox ซึ่งตัว Google Drive เกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากในการศึกษาโค้ดของโปรแกรม ข้อมูลนั้นไม่เพียงพอ เพราะมีผู้พัฒนา Google Drive ไม่มากนัก ทำให้การค้นหาข้อมูลจำกัดอยู่ในวงแคบเพื่อไม่ให้เป็นการเสียเวลาในการทำระบบ คณะผู้จัดทำจึงมุ่งเน้นไปทำในส่วนของ Dropbox ก่อน และเมื่อทำ Dropbox สำเร็จ เห็นได้ว่า Dropbox นั้น สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ ในเรื่องการสำรองไฟล์ได้ดีแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องสำรองไฟล์ใน Google Drive อีก

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) โดยเชื่อมระบบผ่าน Cloud Storage และ Social Media ออกมาให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ แต่ยังมีเพิ่มประสิทธิภาพของระบบที่สามารถจะพัฒนาต่อได้อีกตามข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

- 1) ในการ Post ข้อความไปยัง Facebook และ Twitter เกิดปัญหาบ่อย เพราะ Facebook และ Twitter มีการพัฒนาตลอดเวลา ทำให้ Module ของ Social Media เกิดปัญหาบางกรณี เช่น เรื่อง Permission
- 2) การสำรองไฟล์ระบบจะสำรองได้เฉพาะการบ้านเท่านั้น ควรพัฒนาให้ระบบสำรองไฟล์ทั้งหมดที่ถูกอัปโหลดขึ้น Moodle
- 3) ควรเพิ่มประเภทของ Cloud Storage เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่ Dropbox ใช้งานไม่ได้

5.4 ข้อจำกัด

หลังจากการพัฒนา ระบบจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Learning Management System) แล้ว ระบบยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่เนื่องจากระบบมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- 1) ถ้าผู้ใช้ต้องการที่จะลบรายวิชาเรียน นอกจะผู้ใช้ต้องลบในโปรแกรม Moodle แล้ว ผู้ใช้จะต้องลบข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลด้วย
- 2) ในการแชร์ข้อมูลข่าวสารลงใน Twitter เมื่อผู้ใช้แชร์ข้อมูลไปแล้วจะสามารถแชร์ซ้ำในข้อความเดิมได้อีก ต้องรอให้เวลาผ่านไปอย่างน้อย 1 วัน
- 3) ในการแชร์ข้อมูลไปยัง Social Media สามารถแชร์ได้เฉพาะข้อความเท่านั้น ผู้ใช้ไม่สามารถแชร์รูปภาพ ลิงค์ และไฟล์ได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สุขชาย ชนวนเสถียร, อมรรววรรณ ลิ้มสมมุติ (2006). E-Learning. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2013, จาก สกอร์มมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งที่ใช้กันทั่วโลก, กรุงเทพฯ: ดิจิเทนต์
- [3] Anonymous. (2010). E-Learning. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.thaiall.com/internet/internet11.htm>
- [4] ศรีสวัสดิ์ ก้อง คชมี. (2012). E-Learning. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.learners.in.th/blogs/posts/289134>
- [5] Anonymous. (2012). E-Learning. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2013, จาก http://www.thaiedunet.com/ten_content/benefit.html
- [6] Anonymous. (2010). LMS. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2013, จาก <http://blog.pbru.ac.th/?p=87>
- [7] Anonymous. (2010). LMS. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.icesolution.com/th/article/special-report/309-howto-choose-open-source-software.html>
- [8] Anonymous. (2013). LMS. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.thaiall.com/e-learning/moodle.htm>
- [9] Anonymous. (2013). Cloud Storage. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.baleethai.com/index.php/post/Cloud-Storage>
- [10] Anonymous. (2013). Dropbox. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2013, จาก <http://escsequencer.wordpress.com/2012/04/29/dropbox-google-drive-skydrive-icloud>
- [11] สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2013). Social Media. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.addkotec3.com/wp-content/uploads/2012/12/สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการศึกษา.pdf>
- [12] Anonymous. (2013). Facebook. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2013, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/เฟซบุ๊ก>
- [13] Anonymous. (2013). Twitter. สืบค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2013, จาก <http://www.lomtoe.com/twitter>

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [14] Anonymous. (2012). API. สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2013, จาก <http://www.mindphp.com>
- [15] Anonymous. (2012). Parsing. สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2013, จาก staff.cs.psu.ac.th/noi/cs323-554/ปโท/g4322015/lex&yacc1.doc
- [16] Anonymous. (2012). Regular Expression. สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2013, จาก <http://www.nextproject.net/contents/default.aspx?00103>
- [17] Web.MeeWebFree.com. (2009). DOM. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2013, จาก <http://meewebfree.com/site/basic-website/246-what-is-dom-html>
- [18] Nattiyakorn Viroonphan (2008). SCORM. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2013, จาก <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=18851&Key=news15>
- [19] Anonymous. (2008). SCORM. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2013, จาก http://www.peerawich.com/dc282/index.php?option=com_content&view=article&id=17%3A2011-06-28-08-34-21&catid=4%3Ae-document&Itemid=14
- [20] ปฐมพงษ์ ตระกูลมณีเนตร. (2010). SCORM. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2013, จาก <http://04126030sasd.blogspot.com/2011/07/spiral-model.html>

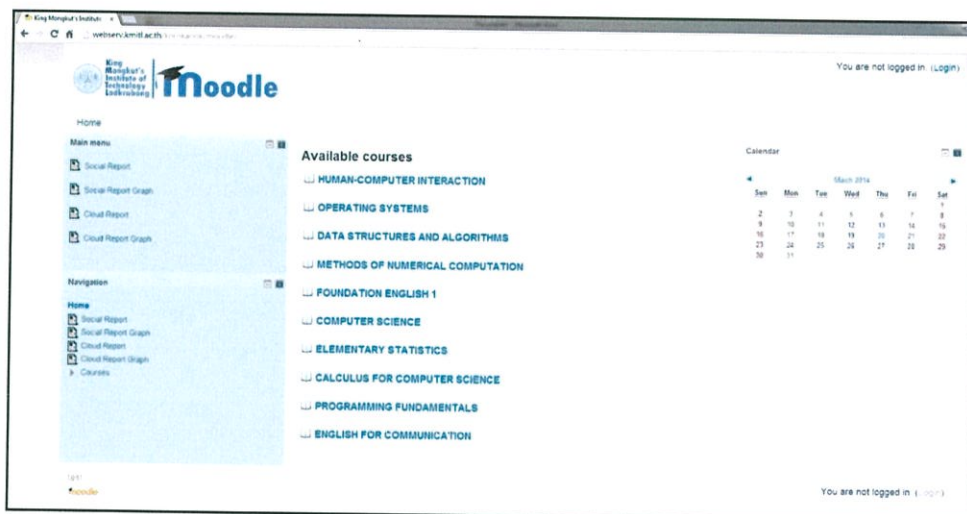
ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานในแต่ละ Module บนมูเดิ้ล

ก.1 คู่มือการใช้งาน

1. การสร้าง Course เรียนใหม่

1.1 เข้าใช้งาน Moodle ที่ <http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle>

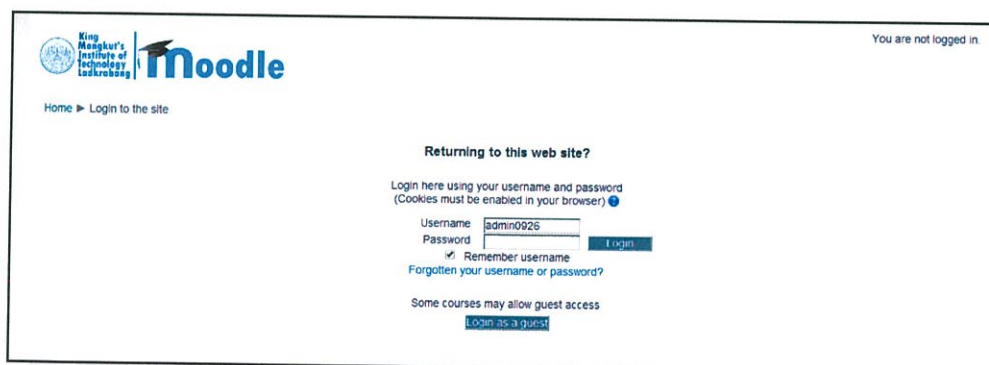


รูปที่ ก. 1 แสดงหน้าหลัก Moodle

หน้าแรกของ Moodle จะประกอบไปด้วยรายวิชาต่าง ๆ ที่มีอยู่ใน Moodle โดยในแต่ละวิชาจะมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงบทเรียนให้กับนักเรียนที่เรียนรายวิชานั้นๆ ให้สามารถเข้าไปในบทเรียนได้ ผู้ที่ไม่ได้รับสิทธิ์การเข้าถึงจะไม่สามารถเข้าไปในบทเรียนนั้นได้

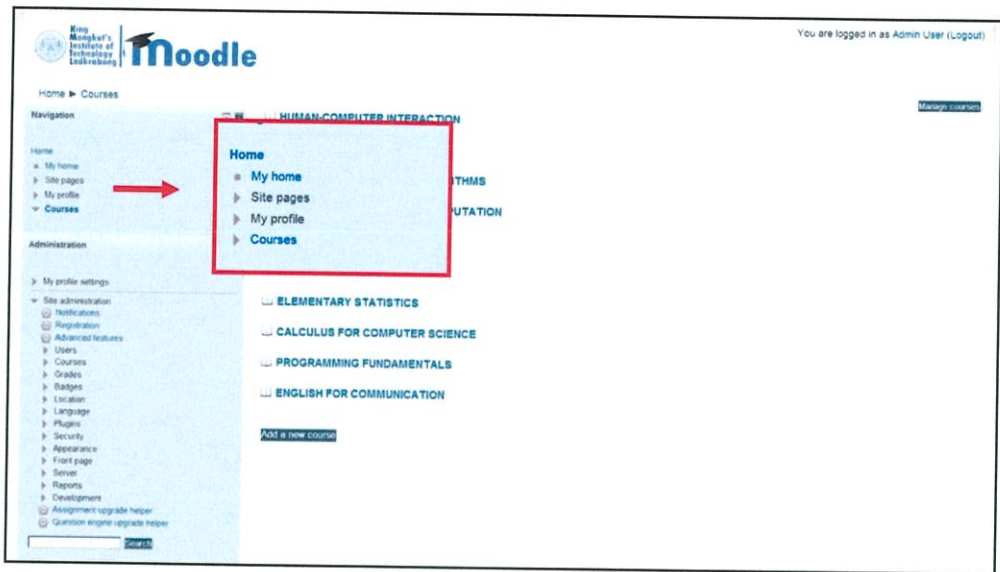
1.2 เข้าสู่ระบบ (Login)

คลิกปุ่ม login มุมบนด้านขวามือ จะปรากฏหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบ



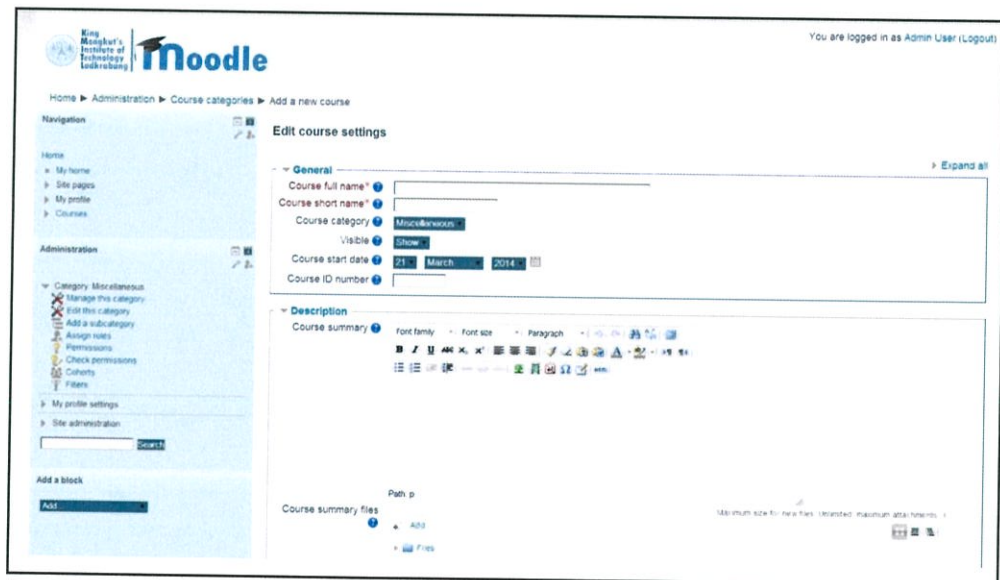
รูปที่ ก.2 แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ Moodle

1.3 เพิ่มวิชาเรียนใหม่



รูปที่ ก.3 แสดงหน้าการสร้างบทเรียนใหม่

คลิกเลือก เมนู Courses ทางด้านซ้ายมือ จะปรากฏปุ่ม Add a new course ขึ้นมา

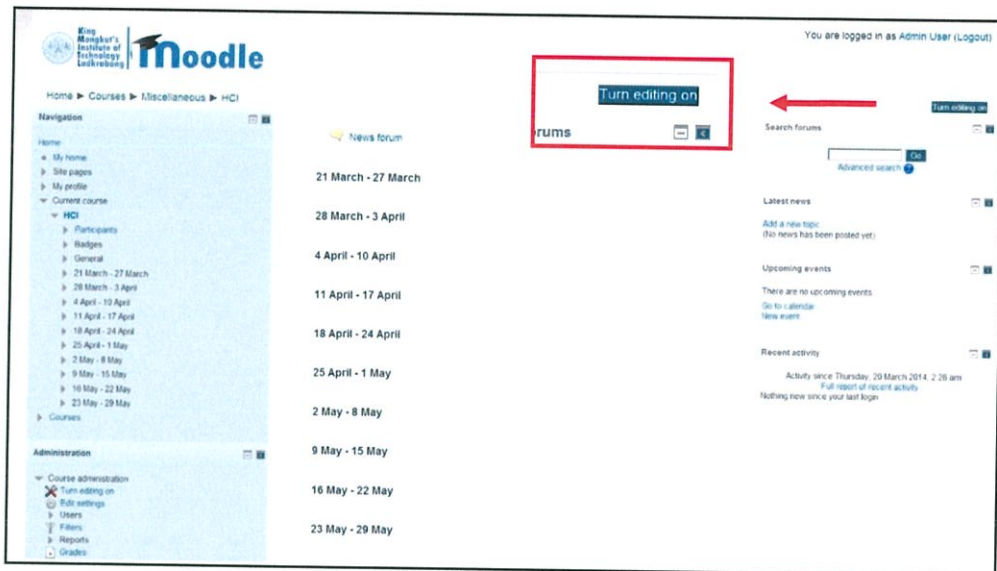


รูปที่ ก.4 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดวิชาใหม่

เมื่อคลิกปุ่ม Add a new course จะปรากฏหน้ากรอกรายละเอียดของวิชาที่ต้องการจะเพิ่ม เช่น ชื่อวิชา, รหัสวิชา, คำอธิบายวิชา เป็นต้น

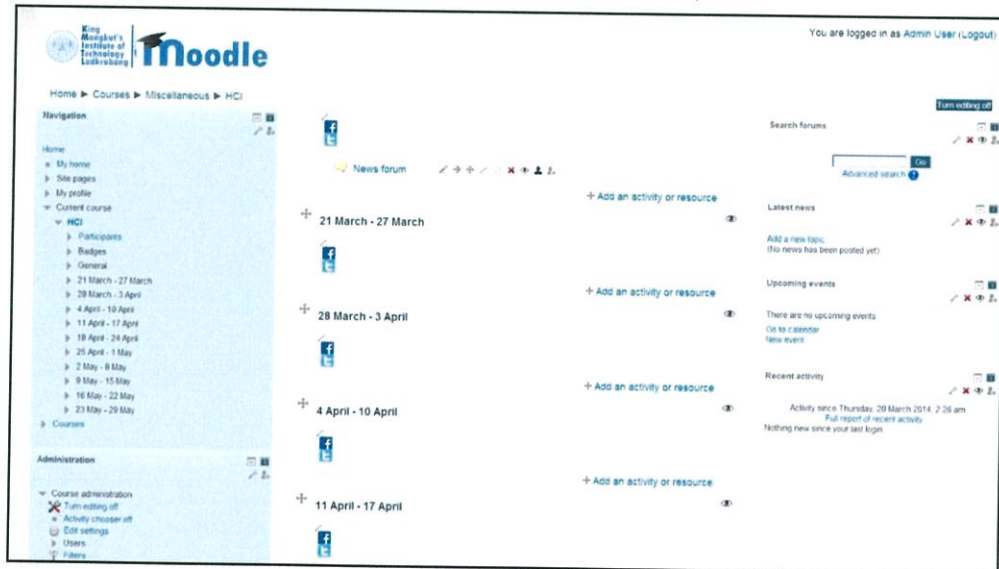
2. การสร้างกิจกรรมในวิชาเรียน

2.1 เลือกวิชาที่ต้องการสร้างกิจกรรม (Activity)



รูปที่ ก.5 แสดงหน้ากิจกรรมภายใน Course

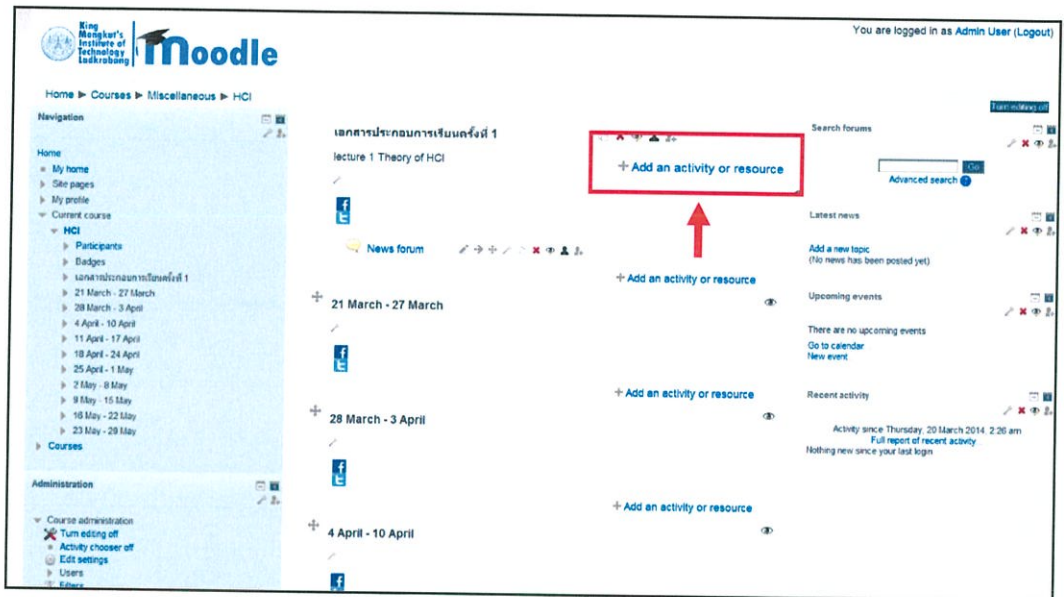
เมื่อเข้ามาในหน้าวิชาที่เลือกแล้ว จะปรากฏหน้าแสดงกิจกรรมต่างๆ โดยสามารถเพิ่มหรือแก้ไขส่วนต่างๆ ได้โดยการคลิกเลือก Turn editing on ปุ่มบนด้านขวา



รูปที่ ก.6 แสดงหน้า course ที่สามารถแก้ไขกิจกรรมต่างๆ ได้

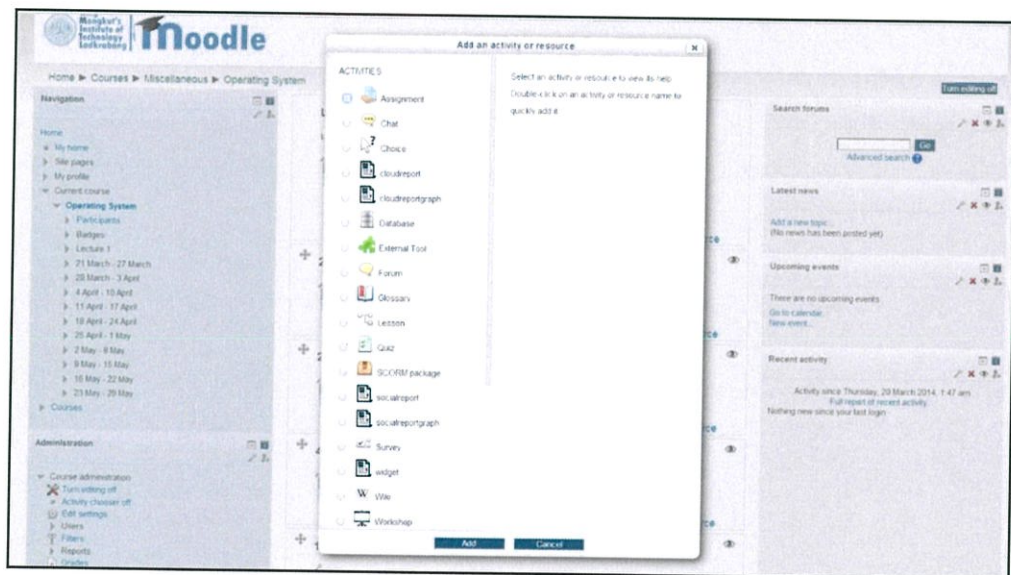
เมื่อเลือก Turn editing on แล้วจะเห็นได้ว่าสามารถแก้ไขส่วนต่าง ๆ ในหน้ารายวิชาได้

2.2 สร้างกิจกรรมต่างๆ



รูปที่ ก.7 แสดงปุ่มสำหรับการเพิ่มกิจกรรม

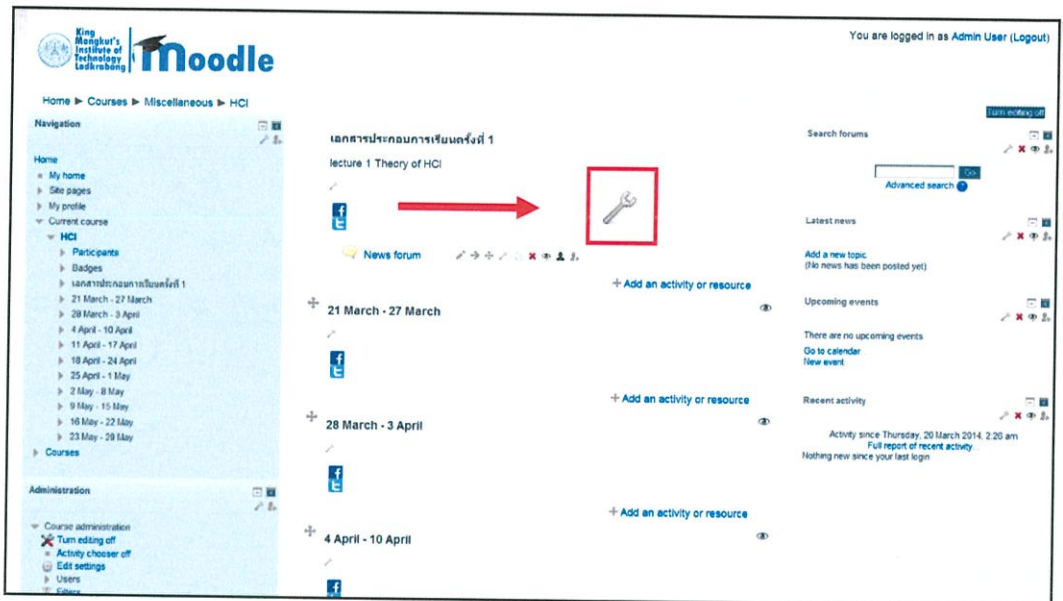
เลือก Add an activity or resource เพื่อทำการเพิ่มกิจกรรมที่ต้องการ




รูปที่ ก.8 แสดงกิจกรรมต่างๆภายใน course

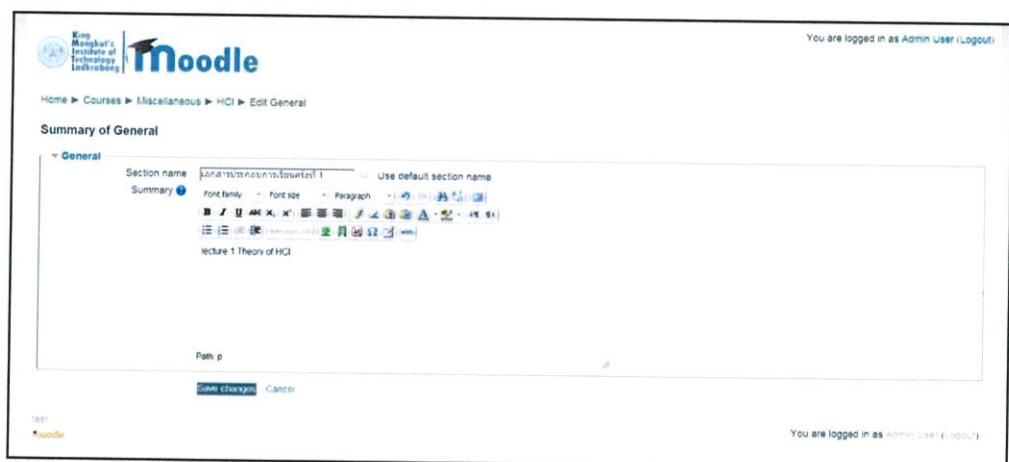
เลือกประเภทกิจกรรมที่ต้องการเพิ่ม เช่น Assignment, Quiz, Chat เป็นต้น จากนั้นใส่รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม ทรัพยากรต่างๆที่ใช้ในกิจกรรม

2.3 แก้ไขชื่อกิจกรรม



รูปที่ ก.9 แสดงปุ่มสำหรับการแก้ไขชื่อกิจกรรม

เลือก  เพื่อทำการแก้ไขชื่อกิจกรรม (Activity) และคำบรรยายเกี่ยวกับกิจกรรมนั้นๆ

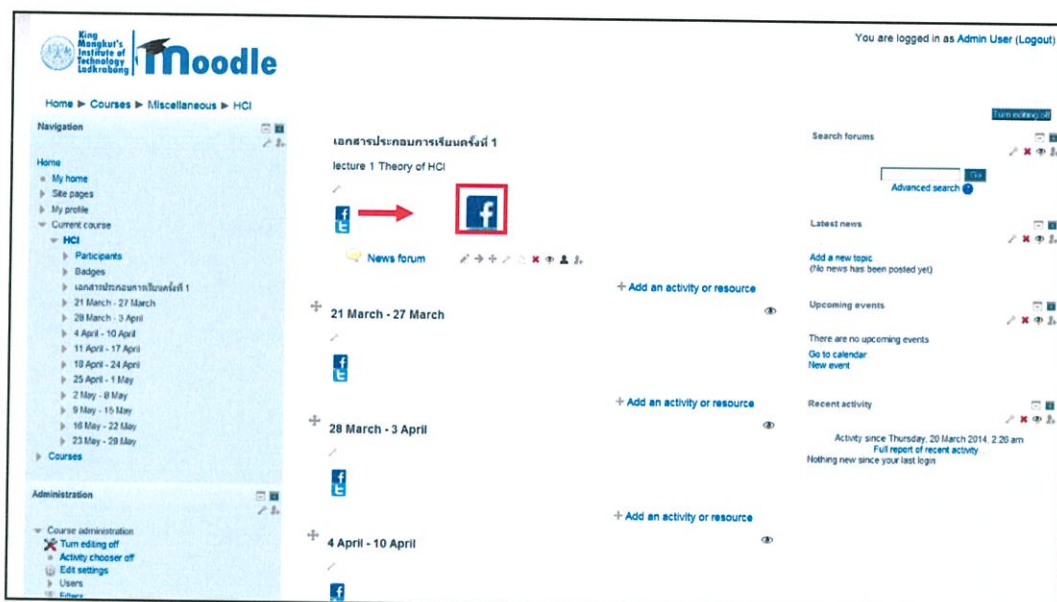


รูปที่ ก.10 แสดงหน้าแก้ไขรายละเอียดชื่อกิจกรรม

****หมายเหตุ : ควรระบุชื่อกิจกรรมทุกครั้งที่มีการสร้างกิจกรรม**

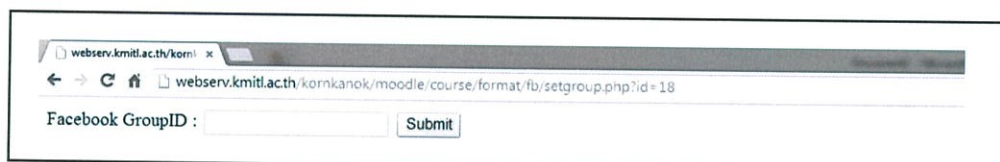
3. การแบ่งปันกิจกรรมลงใน Social Media

3.1 แบ่งปันกิจกรรมลงกลุ่มของรายวิชาใน Facebook



รูปที่ ก.11 แสดงเมนูในการแบ่งปันกิจกรรมลงใน Facebook

เลือกปุ่ม  เพื่อทำการแบ่งปันกิจกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ลงหน้ากลุ่มของรายวิชาใน Facebook เพื่อให้ให้นักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มได้รับการแจ้งเตือนกิจกรรมใหม่บน Facebook




รูปที่ ก.12 แสดงหน้ากรอกรหัสกลุ่มใน Facebook

หากเป็นการใช้งานครั้งแรก ผู้ใช้จะต้องกรอกรหัสของกลุ่มใน Facebook เพื่อเป็นการระบุกลุ่มที่ต้องการแบ่งปันกิจกรรม โดยรหัสของกลุ่มจะได้อจากการสมัครกลุ่มใน Facebook สามารถศึกษาวิธีการสมัครได้ในหัวข้อคู่มือการสมัคร Social Media [หน้า 105]

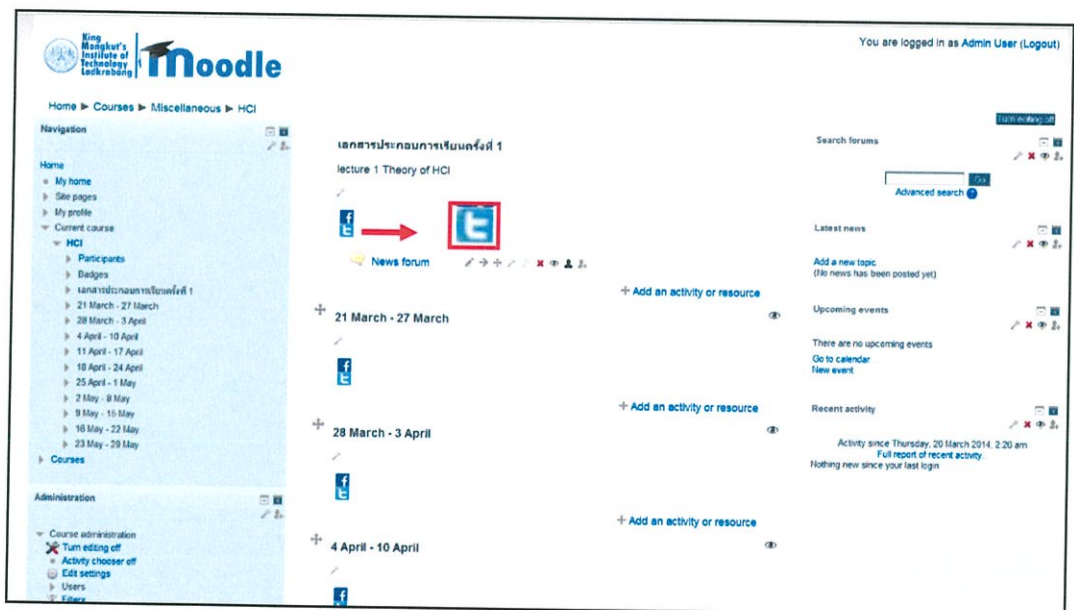
หลังจากได้รหัสกลุ่ม Facebook เรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ใช้เลือกปุ่ม  เพื่อแบ่งปันข้อมูลอีกครั้ง



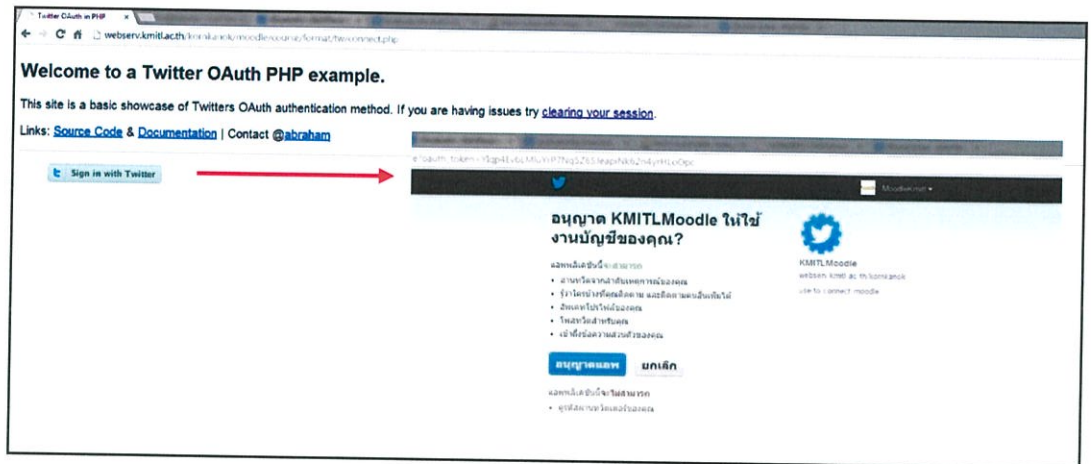
รูปที่ ก.13 แสดงหน้าแจ้งเตือนการแบ่งปันข้อความ

เมื่อกดปุ่ม  แล้วระบบจะแสดงหน้ายืนยันการแบ่งปันข้อมูล ปุ่ม Login using Facebook ใช้ในการเข้าสู่ระบบ Facebook โดยผู้ใช้จะต้องทำการเข้าสู่ระบบ Facebook ก่อนทำการแบ่งปันข้อมูล หลังจากที่เข้าสู่ระบบแล้วให้ผู้ใช้กดปุ่ม Post to Feed เพื่อยืนยันการแบ่งปันข้อมูล ถ้าการแบ่งปันข้อมูลสำเร็จระบบจะแสดงกล่องการแจ้งเตือนว่า Publish to Facebook group now ซึ่งหมายความว่า การแบ่งปันกิจกรรมลงใน Facebook เสร็จสมบูรณ์

3.2 แบ่งปันกิจกรรมลงกลุ่มของรายวิชาใน Twitter



รูปที่ ก.14 แสดงเมนูในการแบ่งปันกิจกรรมลงใน Twitter

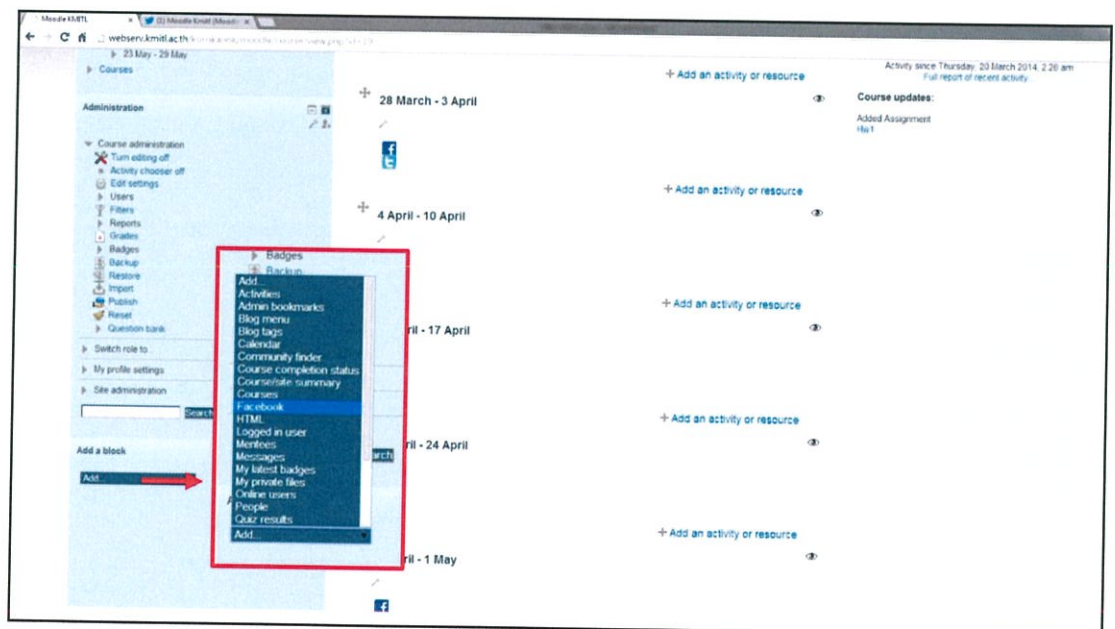


รูปที่ ก.15 แสดงหน้า login Twitter

หากเป็นการใช้งานครั้งแรกต้องทำการ Sign in Twitter ก่อน โดย login ชื่อบัญชีที่ต้องการแบ่งปันข้อมูล และทำการอนุญาตแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานร่วมกับบัญชีผู้ใช้ได้ หากการแบ่งปันเสร็จสมบูรณ์ระบบจะแสดงกล่องข้อความ Post to Twitter already.

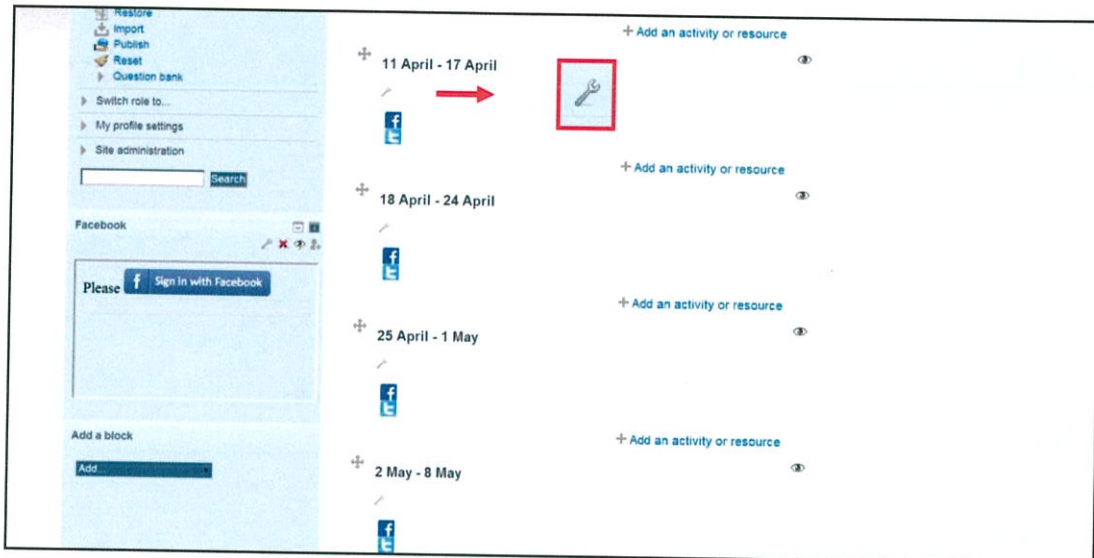
4. การสร้าง Block เพื่อแสดงหน้าข่าวของ Social Media บน Moodle

4.1 สร้าง Block เพื่อแสดงหน้าข่าวของ Facebook ขึ้นบน Moodle




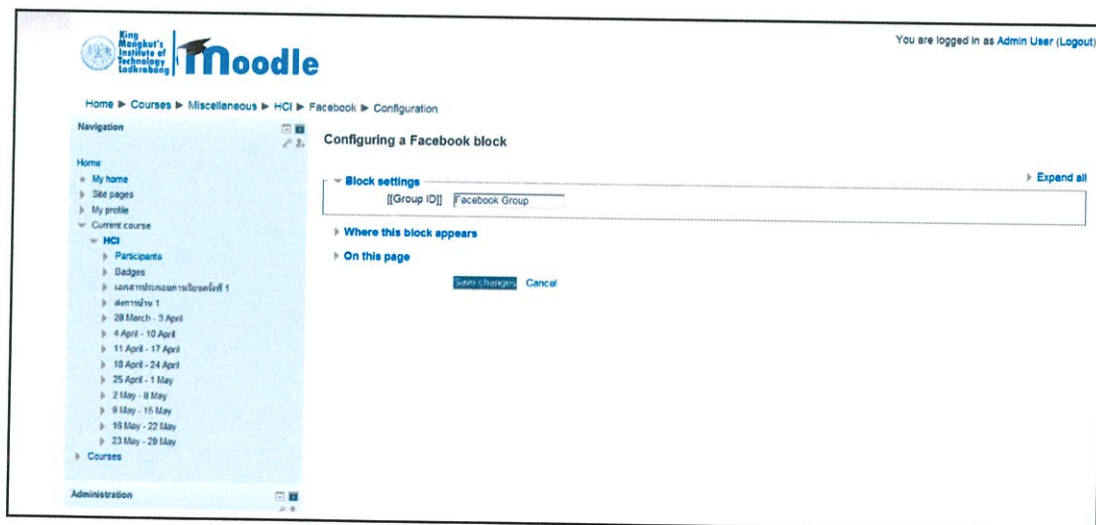
รูปที่ ก.16 แสดงหน้าเพิ่ม Facebook Block ใน Moodle

เลือกปุ่ม Turn editing on เพื่อแก้ไขปรับแต่งหน้ารายวิชา ในช่อง Add a block ด้านล่างซ้าย ผู้ใช้สามารถเลือกเพิ่มหน้า Block ที่ต้องการแสดงในหน้ารายวิชาได้ ในกรณีนี้ จะทำการเพิ่ม Facebook Block



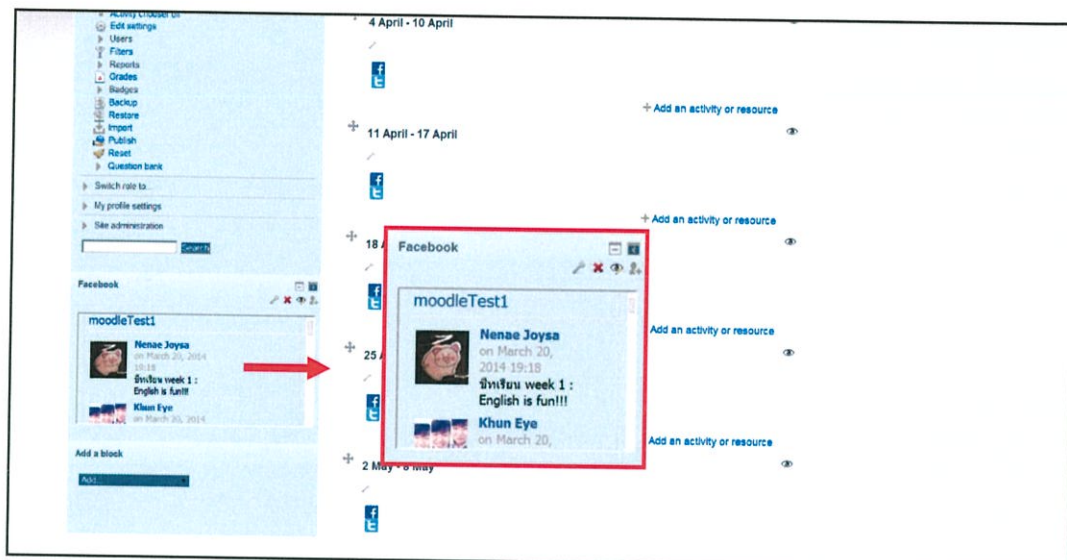
รูปที่ ก.17 แสดง Facebook Block ก่อนตั้งค่า

หลังจากเพิ่ม Block ของ Facebook แล้ว จะต้องทำการตั้งค่า Facebook Block เพื่อระบุกลุ่มใน Facebook ที่จะนำมาแสดงบน Moodle โดยเลือกสัญลักษณ์  ที่อยู่บน Facebook Block



รูปที่ ก.18 แสดงหน้าตั้งค่า Facebook Block

ในหน้า Configuring a Facebook block ผู้ใช้จะต้องใส่รหัสกลุ่มของรายวิชาใน Facebook ที่ต้องการจะนำข่าวสารมาแสดงใน Moodle โดยผู้ใช้สามารถศึกษาวิธีการนำเอารหัสของกลุ่มรายวิชาใน Facebook ได้ในหัวข้อ คู่มือการสมัคร Social Media

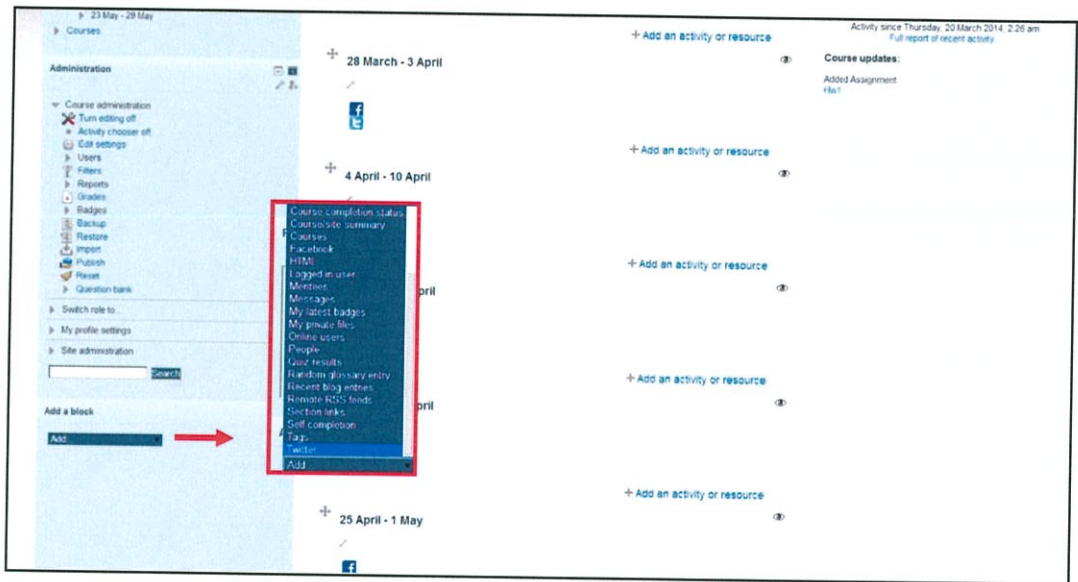


รูปที่ ก.19 แสดง Facebook Block

เมื่อทำการตั้งค่า Facebook Block แล้ว ให้ผู้ใช้เลือกปุ่ม [Sign in with Facebook](#) อีกครั้งเพื่อทำการเข้าสู่ระบบ และแสดงหน้าข่าวสารบน Block

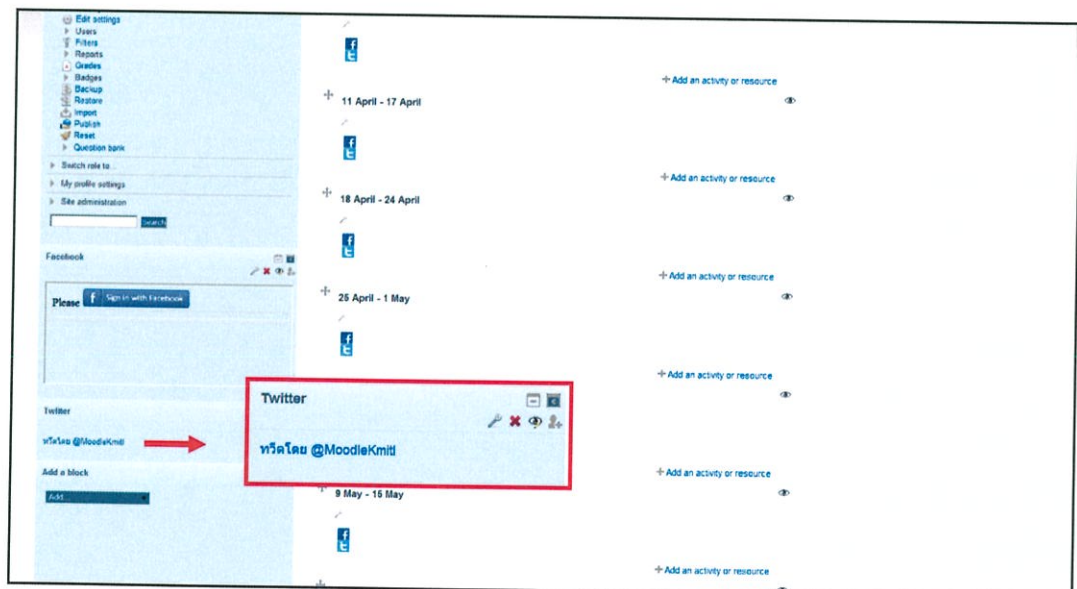
***หมายเหตุ: ผู้ที่จะเห็นข่าวสารใน Facebook Block ได้ จำเป็นจะต้องเป็นสมาชิกในกลุ่มของรายวิชาที่นำหน้าข่าวสารมาแสดงเท่านั้น

4.2 สร้าง Block เพื่อดึงหน้าข่าวของ Twitter มาแสดงบน Moodle




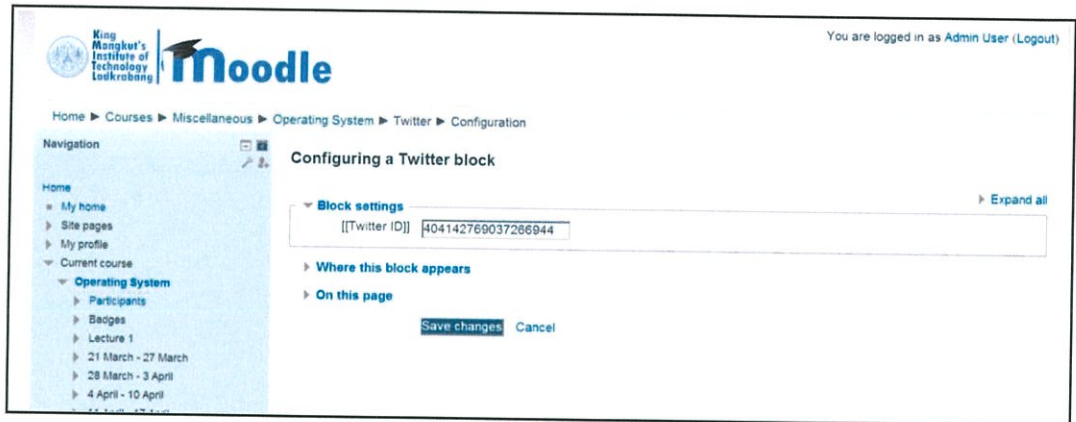
รูปที่ ก.20 แสดงหน้าเพิ่ม Twitter Block ใน Moodle

เพิ่ม Twitter Block โดยเลือก Twitter ในส่วนของเมนูเพิ่ม Block



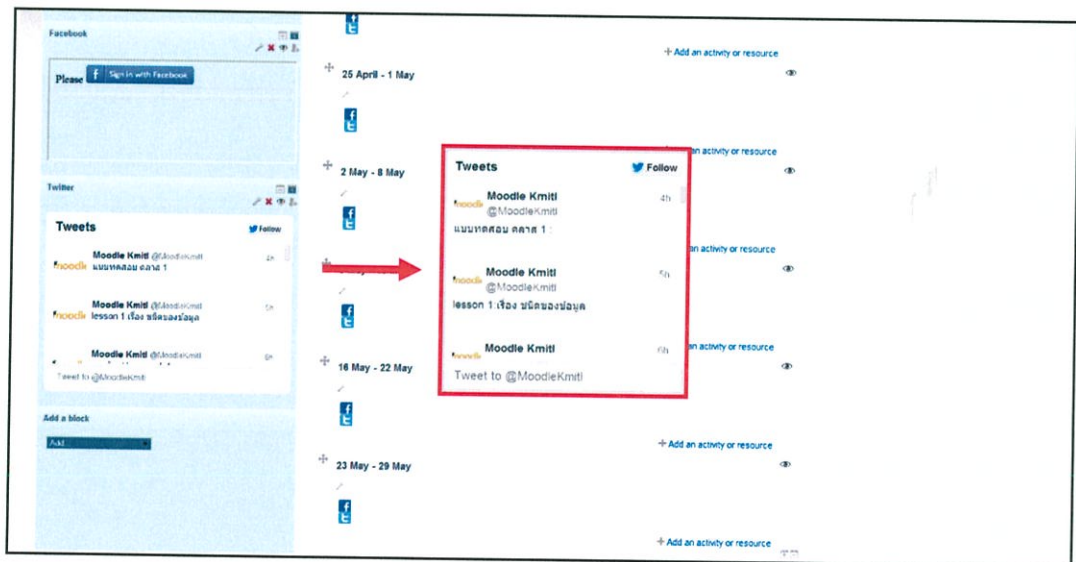
รูปที่ ก.21 แสดง Twitter Block ก่อนตั้งค่า

หลังจากเพิ่ม Block ของ Twitter แล้ว จะต้องทำการตั้งค่า Twitter Block เพื่อระบุ Twitter ที่จะนำมาแสดงบน Moodle โดยเลือกสัญลักษณ์  ที่อยู่บน Twitter Block



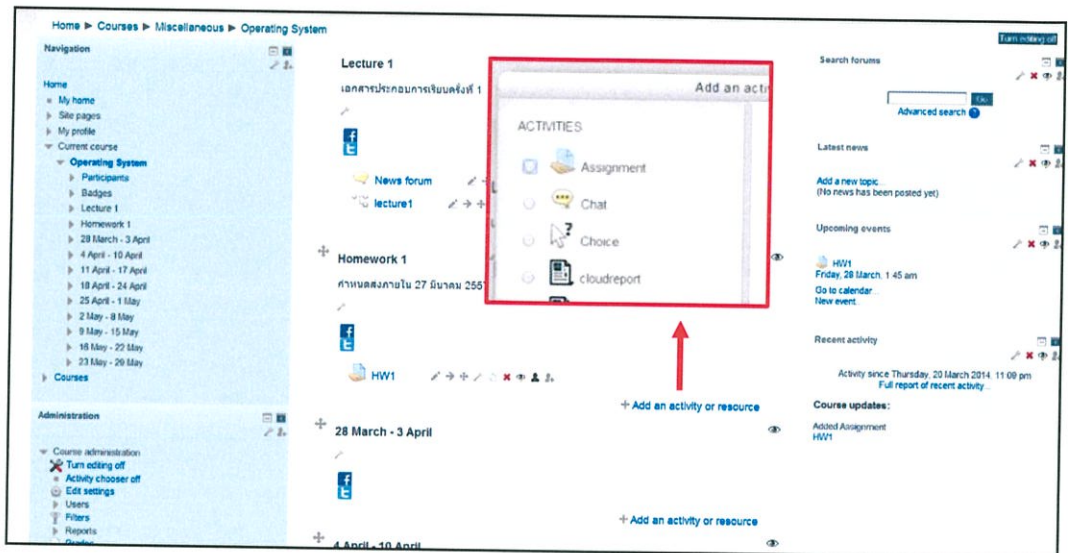
รูปที่ ก.22 แสดงหน้าตั้งค่า Twitter Block

ในหน้า Configuring a Twitter block ผู้ใช้จะต้องใส่รหัส widget ของ Twitter ที่ต้องการจะนำเอาข่าวสารมาแสดงใน Moodle โดยผู้ใช้สามารถศึกษาวิธีการสมัครและนำรหัส widget ของ Twitter มาใช้ได้ในหัวข้อ คู่มือการสมัคร Social Media [หน้า108]



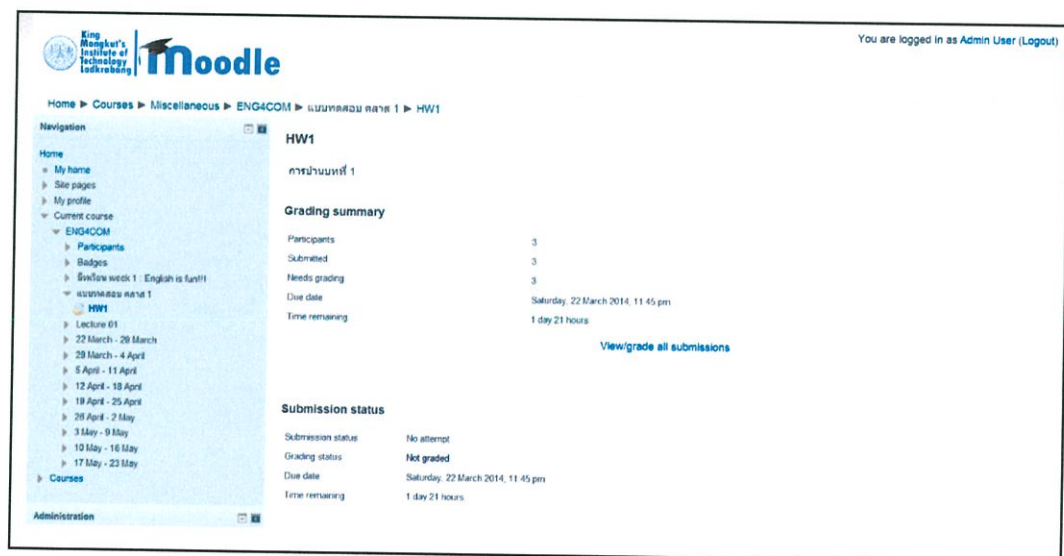
รูปที่ ก.23 แสดง Twitter Block

5. การอัปโหลดไฟล์ Assignment.zip เข้า Dropbox



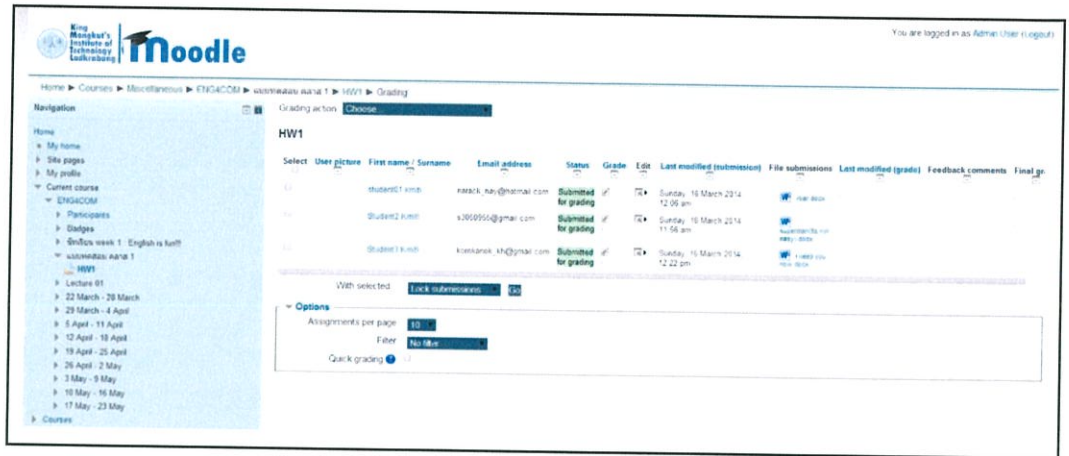
รูปที่ ก.24 แสดงการสร้าง Assignment

สร้าง Assignment โดยการเลือก Activity or resource เป็นแบบ Assignment จากนั้นทำการกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับ Assignment และตั้งชื่อ Assignment



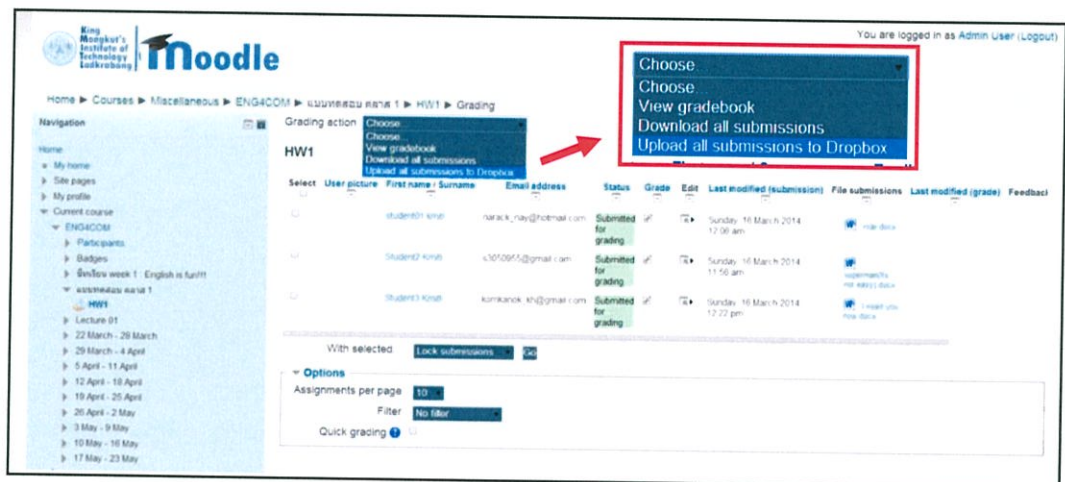
รูปที่ ก.25 แสดงหน้ารายละเอียด Assignment

เมื่อกดเข้ามาที่ Assignment จะมีรายละเอียดการส่ง Assignment ของนักศึกษา เช่น จำนวน Assignment ที่ส่ง, กำหนดส่ง, ระยะเวลาที่เหลือ เป็นต้น และสามารถกดเข้าไปดูหรือโหลด Assignment ของนักศึกษาได้จากเมนู View/grade all submissions



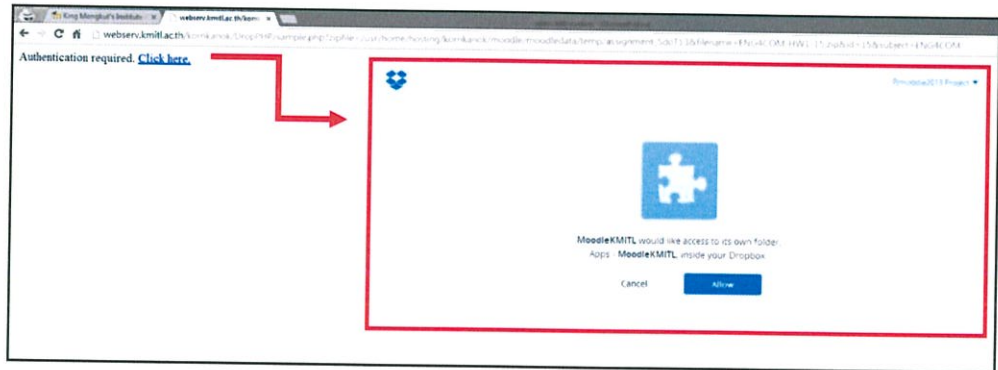
รูปที่ ก.26 แสดงหน้าไฟล์ต่างๆ ใน Assignment

ภายในหน้า View/grade all submissions จะแสดงรายละเอียดไฟล์ Assignment ต่างๆ ที่นักศึกษาได้ทำการอัปโหลดเข้ามาในระบบ



รูปที่ ก.27 แสดงเมนูอัปโหลดไฟล์เข้า Dropbox

หากผู้ใช้ต้องการสำรองไฟล์หรือเก็บไฟล์ Assignment ที่นักศึกษาได้ทำการอัปโหลดมาทั้งหมดไว้ใน Dropbox สามารถเลือกที่เมนู Upload all submissions to Dropbox ซึ่งเมนูนี้จะทำการรวบรวมไฟล์ Assignment ทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ .zip และอัปโหลด เข้า Dropbox

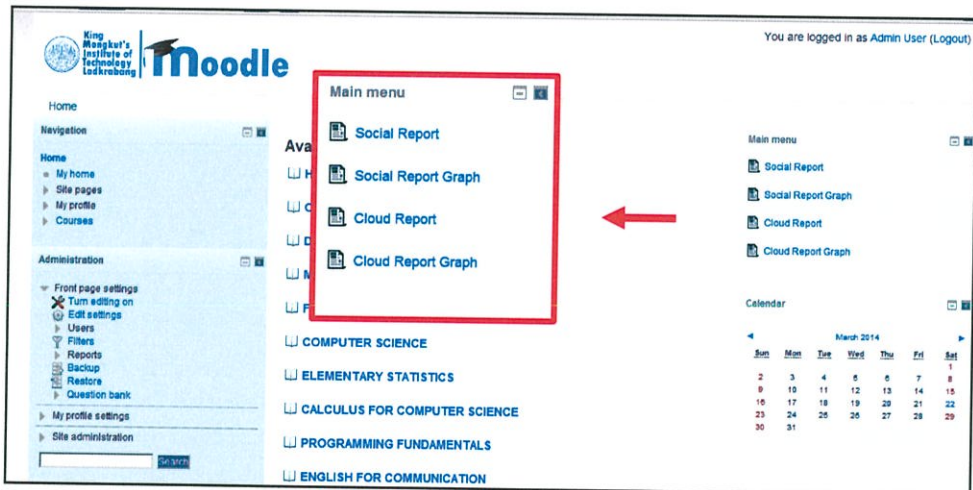


รูปที่ ก.28 แสดงการลงชื่อเข้าใช้ Dropbox

หลังจากเลือกเมนู Upload all submissions to Dropbox แล้วระบบจะให้ Authentication เพื่ออนุญาตให้ใช้งานและเข้าถึงระบบ หลังจากนั้นเมื่อการอัปโหลดเสร็จสมบูรณ์ระบบจะแจ้งว่า Upload file to Dropbox already. เพื่อยืนยันว่าการอัปโหลดเสร็จสมบูรณ์

***หมายเหตุ: ต้องทำการเข้าระบบ Dropbox ก่อนทำการ อัปโหลดไฟล์ทุกครั้ง

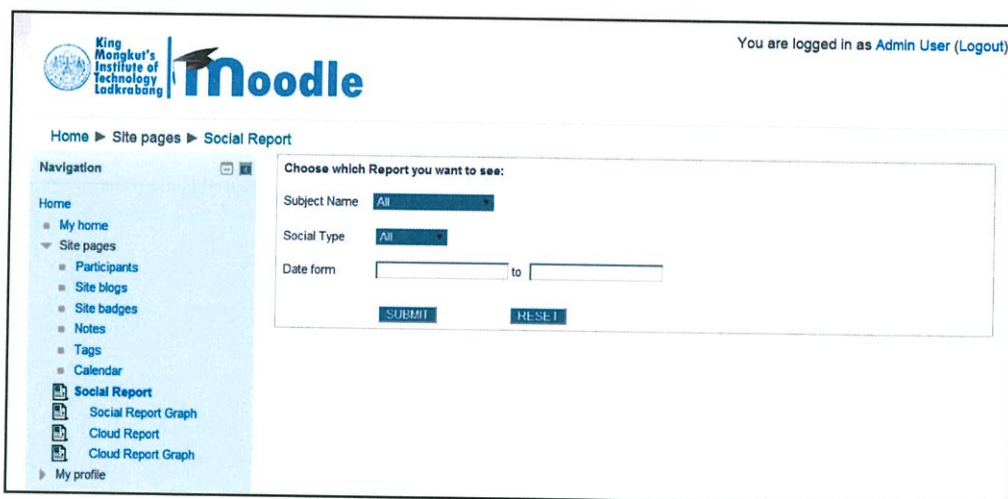
6. การออกรายงานการใช้งาน (Report)



รูปที่ ก.29 แสดงเมนูการออกรายงาน

ผู้ใช้งานสามารถดูรายงานการใช้งานฟังก์ชันต่างๆที่ได้มีการปรับแต่งเพิ่มเติมใน Moodle ได้จากเมนู Report ที่อยู่ทางด้านซ้ายมือ

6.1 การออกรายงานการใช้งาน Social Media



รูปที่ ก.30 แสดงหน้า Social Report

ในเมนู Social Report จะแสดงการออกรายงานการใช้ Social Media ต่างๆใน Moodle ทั้ง Facebook และ Twitter ในหน้าออกรายงานจะประกอบไปด้วยหัวข้อในการออกรายงาน การใช้ Social Media ดังนี้

- Subject Name จะแสดงรายวิชาที่อยู่ใน Moodle ทั้งหมด โดยผู้ใช้สามารถเลือกออกรายงานเฉพาะรายวิชาที่สนใจหรือออกรายงานทุกรายวิชาได้
- Social Type แสดงประเภทของ Social Media ที่มีการใช้งานใน Moodle ซึ่งได้แก่ Facebook และ Twitter โดยผู้ใช้สามารถเลือกออกรายงาน Social Media ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือออกรายงาน Social Media ทั้งสองประเภท
- Date แสดงวันที่ที่ผู้ใช้ต้องการออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการออกรายงานตั้งแต่วันที่ใดไปจนถึงวันที่ใด ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่กำหนดวันที่ระบบจะทำการออกรายงานตั้งแต่วันที่มีการเริ่มต้นใช้งานจนถึงวันที่ปัจจุบัน

The screenshot shows a 'Social Report' interface. On the left is a navigation sidebar with categories like 'Site badges', 'Notes', 'Tags', 'Calendar', 'Social Report', 'Social Report Graph', 'Cloud Report', 'Cloud Report Graph', 'My profile', 'Courses', 'Users', 'Administration', 'socialreport administration', 'Course administration', 'Switch role to...', 'My profile settings', and 'Site administration'. The main area displays a table of social media posts.

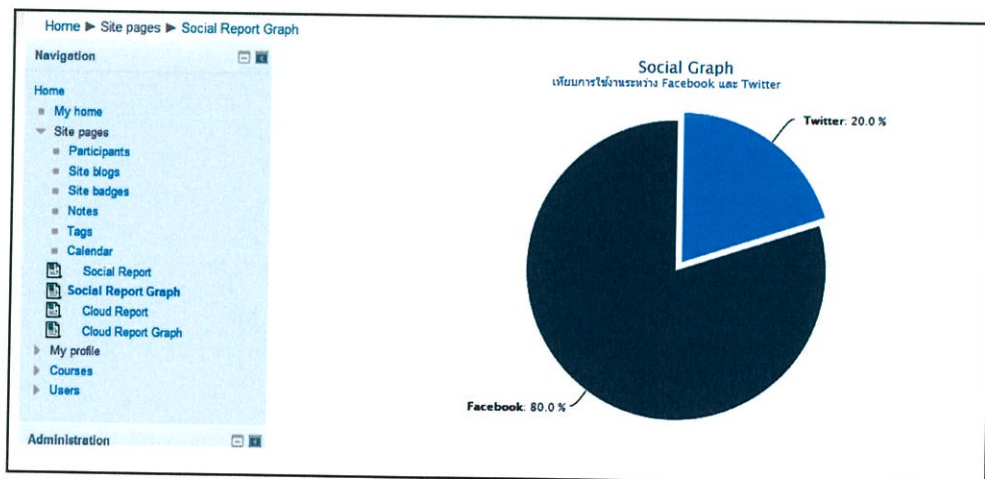
Date	Time	Title	Post by	Subject Name	Social Type	Link
2014-03-19	18:07:52	ผลการสอบ สอบ วิชา 120	Tech01	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/30420036371475
2014-03-20	14:25:37	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	14:33:40	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	17:21:51	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	17:23:10	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	17:27:57	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	17:29:35	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842
2014-03-20	18:17:40	เอกสารประกอบ การวิจัยครั้งที่ 1	admin0926	HCI	Twitter	www.twitter.com/MoodleKmitl
2014-03-20	19:18:48	ส่งการบ้าน 1	admin0926	HCI	Facebook	www.facebook.com/groups/177584932423842

รูปที่ ก.31 แสดงรายงาน Social Report

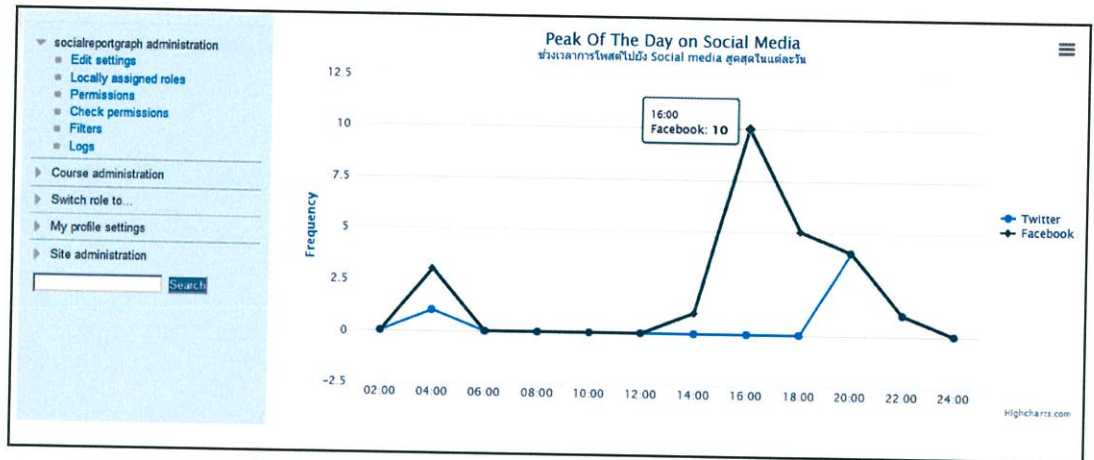
หลังจากเลือกเงื่อนไขการออกรายงานแล้ว กดปุ่ม SUBMIT ระบบจะทำการแสดงรายงาน Social Media ตามเงื่อนไขที่ต้องการ

6.2 การออกรายงานการใช้ Social Media ในรูปแบบกราฟ

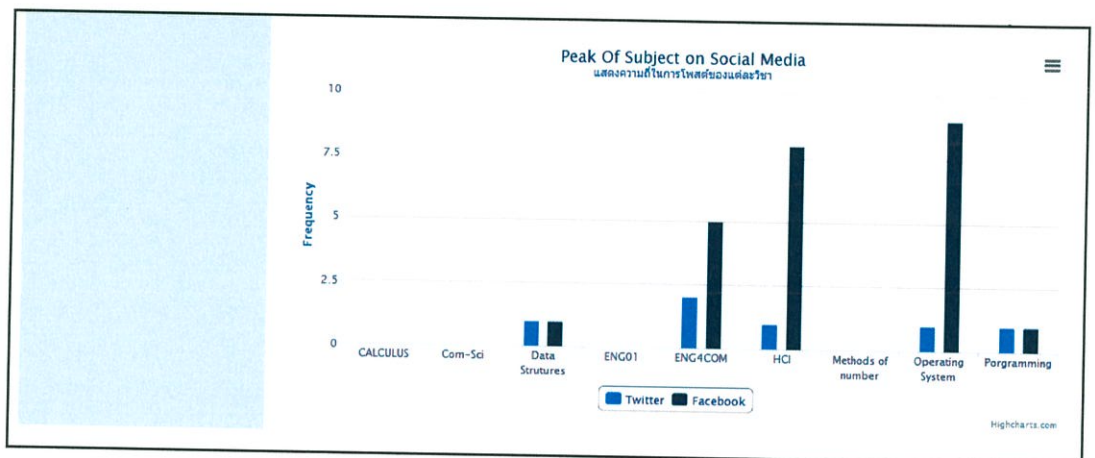
ในเมนู Social Report Graph จะแสดงกราฟเปรียบเทียบสถิติการทำงานต่าง ๆ ที่น่าสนใจของ Social Media ได้แก่ กราฟเปรียบเทียบการใช้งาน Social Media ระหว่าง Facebook และ Twitter กราฟเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา และกราฟเปรียบเทียบความถี่ในการใช้งาน



รูปที่ ก.32 แสดงกราฟเปรียบเทียบการใช้งาน Social Media



รูปที่ ก.33 แสดงกราฟเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา



รูปที่ ก.34 แสดงกราฟเปรียบเทียบความถี่ในการใช้งาน

6.3 การออกรายงานการใช้งาน Cloud Storage

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang | Moodle

You are logged in as Admin User (Logout)

Home > Site pages > Cloud Report

Navigation

- Home
- My home
- Site pages
 - Participants
 - Site blogs
 - Site badges
 - Notes
 - Tags
 - Calendar
 - Social Report
 - Social Report Graph
 - Cloud Report**
 - Cloud Report Graph

Choose which Report you want to see:

Subject Name: All

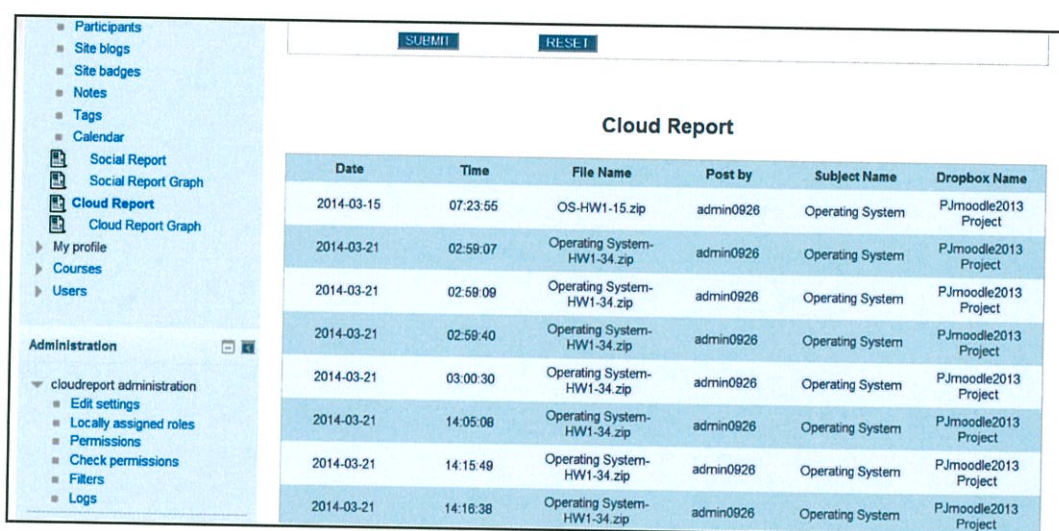
Date from: [] to []

SUBMIT RESET

รูปที่ ก.35 แสดงหน้า Cloud Report

ในเมนู Cloud Report จะแสดงการออกรายงานการใช้ Cloud Storage ใน Moodle ในหน้าออกรายงานจะประกอบไปด้วยหัวข้อในการออกรายงานการใช้ Cloud Storage ดังนี้

- Subject Name จะแสดงรายวิชาที่อยู่ใน Moodle ทั้งหมด โดยผู้ใช้สามารถเลือกออกรายงานเฉพาะรายวิชาที่สนใจหรือออกรายงานทุกรายวิชาได้
- Date แสดงวันที่ที่ผู้ใช้งานต้องการออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการออกรายงานตั้งแต่วันที่ใดไปจนถึงวันที่ใด ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่กำหนดวันที่ระบบจะทำการออกรายงานตั้งแต่วันที่ที่มีการเริ่มต้นใช้งานจนถึงวันที่ปัจจุบัน



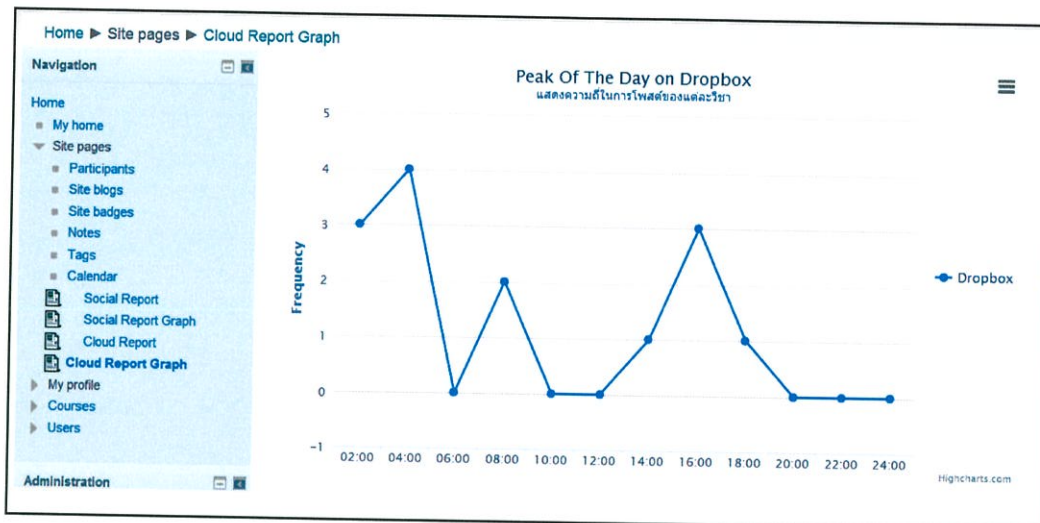
Date	Time	File Name	Post by	Subject Name	Dropbox Name
2014-03-15	07:23:55	OS-HW1-15.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	02:59:07	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	02:59:09	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	02:59:40	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	03:00:30	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	14:05:08	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	14:15:49	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project
2014-03-21	14:18:38	Operating System-HW1-34.zip	admin0926	Operating System	PJmoodle2013 Project

รูปที่ ก.36 แสดง Cloud Report

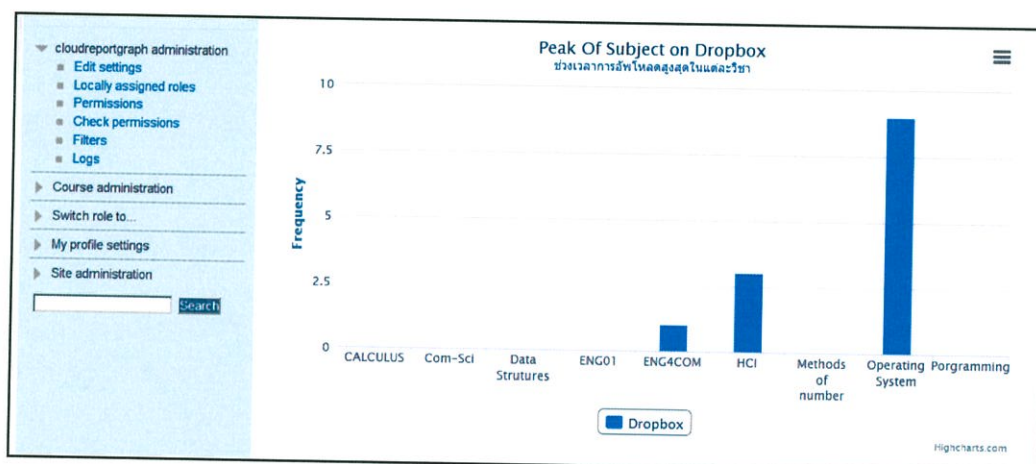
หลังจากเลือกเงื่อนไขการออกรายงานแล้ว กดปุ่ม SUBMIT ระบบจะทำการแสดงรายงาน Cloud Storage ตามเงื่อนไขที่ต้องการ

6.4 การออกรายงานการใช้ Cloud Storage ในรูปแบบกราฟ

ในเมนู Cloud Report Graph จะแสดงกราฟเปรียบเทียบสถิติการใช้งานต่างๆที่น่าสนใจของ Cloud Storage ได้แก่ กราฟแสดงความถี่ในการใช้งาน Cloud Storage และกราฟแสดงการเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา



รูปที่ ก.37 แสดงกราฟความถี่ในการใช้งาน Cloud Storage



รูปที่ ก.38 แสดงกราฟการเปรียบเทียบการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา

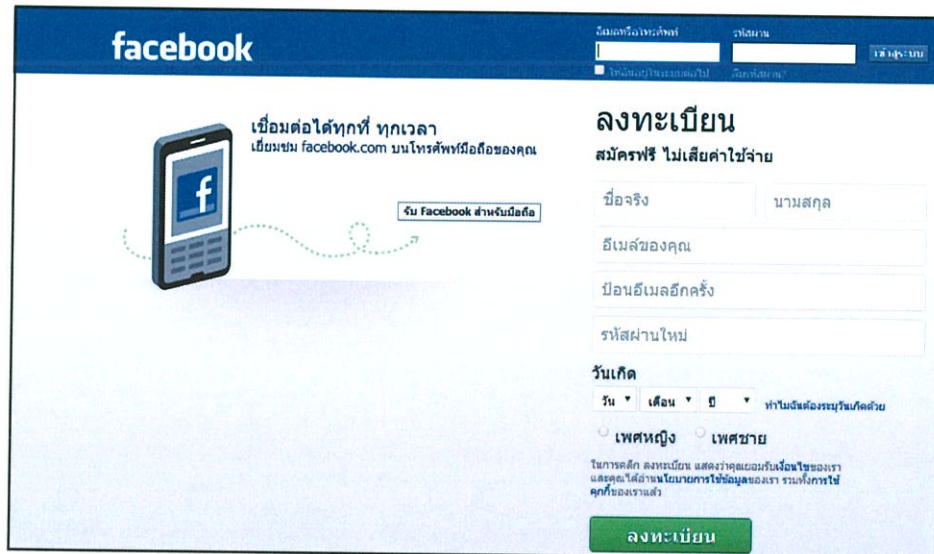
ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานการสมัครการใช้งาน Social Media

ข. คู่มือการใช้งานการสมัครใช้งาน Social Media

1. ขั้นตอนการสร้างกลุ่มใน Facebook

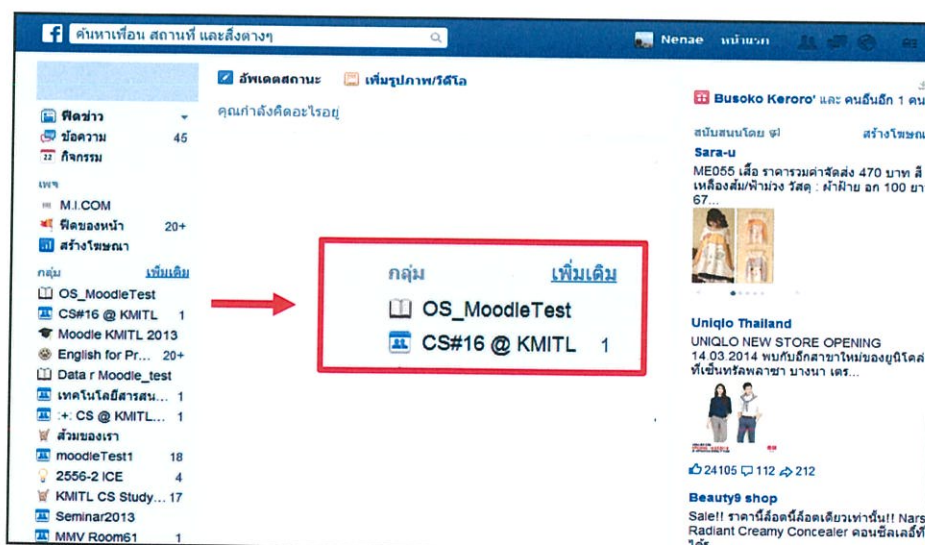
1.1 เข้าใช้งาน Facebook ที่ www.facebook.com



รูปที่ ข.1 แสดงหน้า www.facebook.com

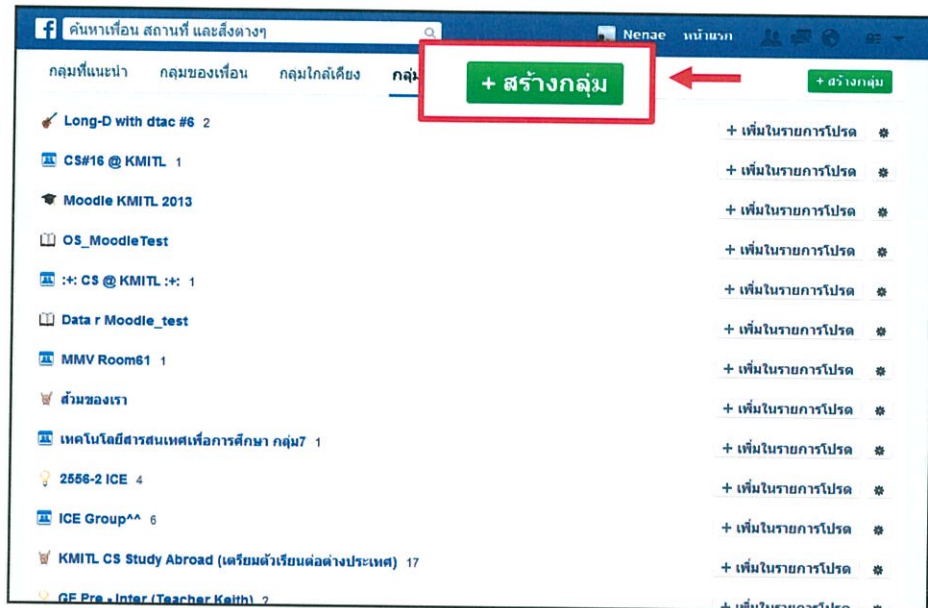
เข้าใช้งาน Facebook ที่ www.facebook.com หากผู้ใช้ยังไม่ได้ลงทะเบียน ให้ทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อน หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการเข้าสู่ระบบ

1.2 สร้างกลุ่มใน Facebook



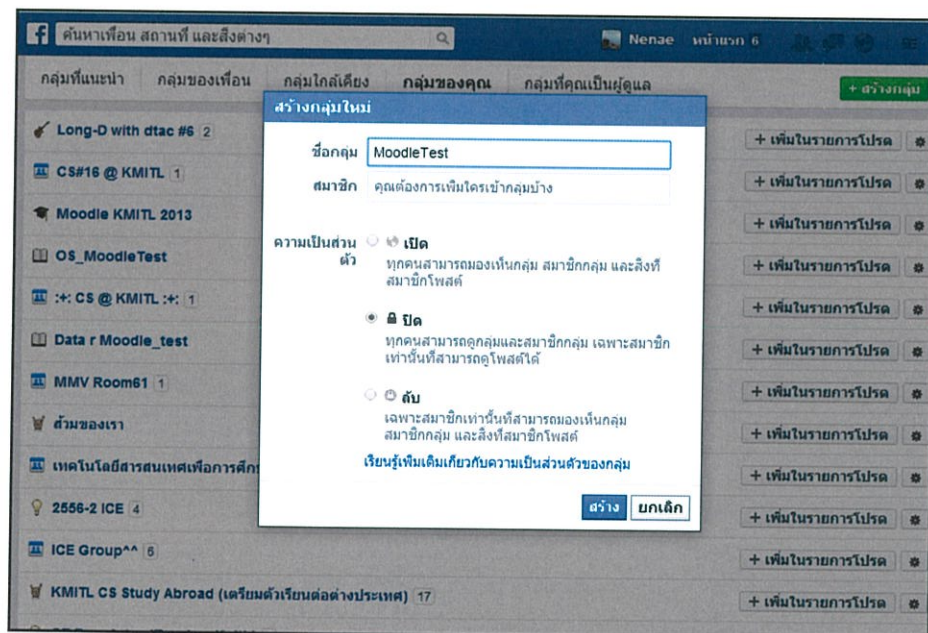
รูปที่ ข.2 แสดงเมนูกลุ่ม

เลือกเมนูเพิ่มเติมจากแถบเมนูกลุ่มทางด้านซ้ายเพื่อเข้าไปสร้างกลุ่มใหม่



รูปที่ ข.3 แสดงหน้าปุ่มสร้างกลุ่ม

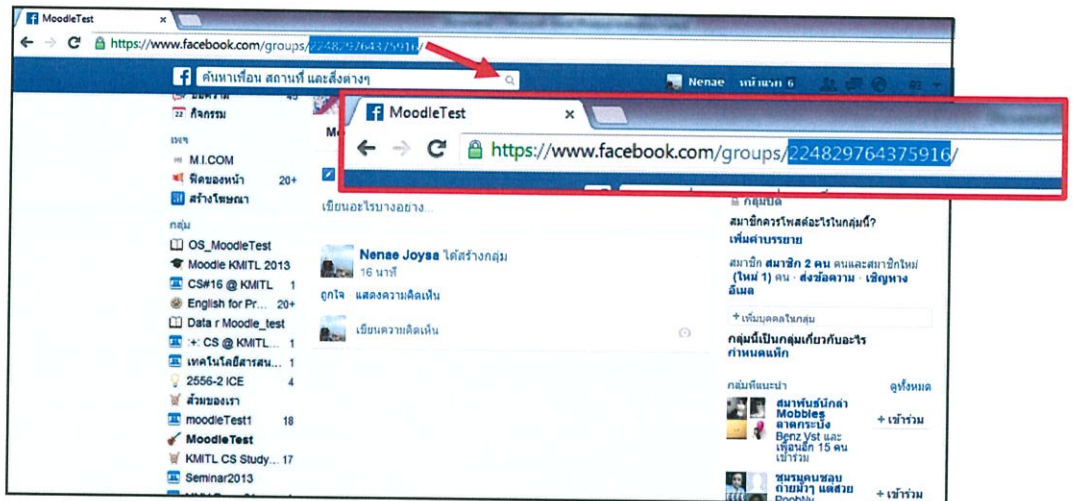
คลิกเลือกปุ่มสร้างกลุ่ม เพื่อทำการสร้างกลุ่มใหม่ใน Facebook



รูปที่ ข.4 แสดงหน้าเพิ่มรายละเอียดของกลุ่ม

เมื่อคลิกปุ่มสร้างกลุ่มแล้ว จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่รายละเอียดของกลุ่มที่ต้องการสร้างได้แก่ ชื่อกลุ่ม, สมาชิก และความเป็นส่วนตัวของกลุ่ม

1.3 รหัสของกุ่มใน Facebook (Group ID)

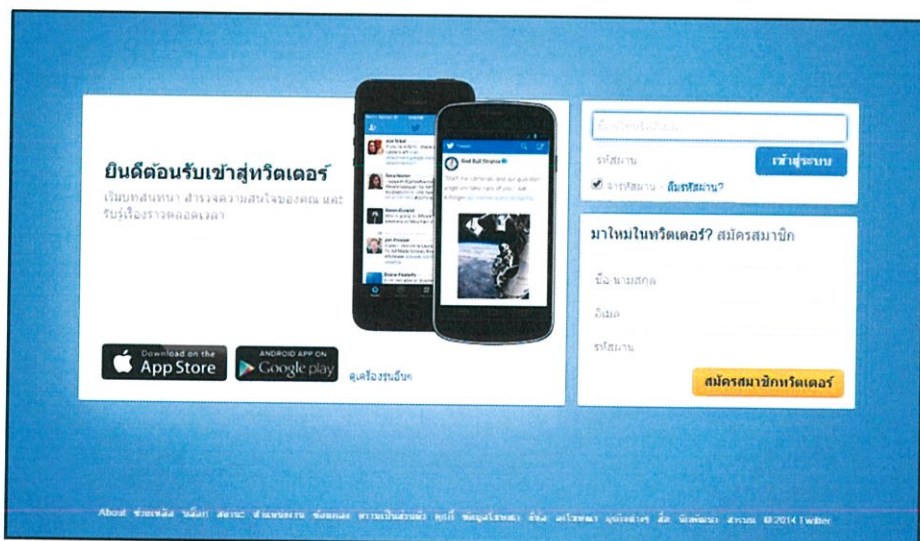


รูปที่ ข.5 แสดงหน้ากุ่มที่ถูกสร้างขึ้นมาใหม่

หลังจากที่สร้างกุ่มได้แล้ว จะสังเกตเห็นได้ว่าในช่องของ URL จะมีเลขซึ่งเป็นรหัสของกุ่มจำนวน 15 หลัก ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการนำกุ่มของ Facebook นี้ไปแสดงใน Moodle ผู้ใช้จะต้องนำรหัสของกุ่มนี้ไปกรอกลงในช่อง Group ID ใน Moodle ต่อไป

2. ขั้นตอนการสร้าง Twitter

2.1 เข้าใช้งาน Twitter ที่ www.twitter.com



รูปที่ ข.6 แสดงหน้า www.twitter.com

เข้าใช้งาน Twitter ที่ www.twitter.com หากผู้ใช้ยังไม่ได้ลงทะเบียน ให้ทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อน หลังจากลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการเข้าสู่ระบบ

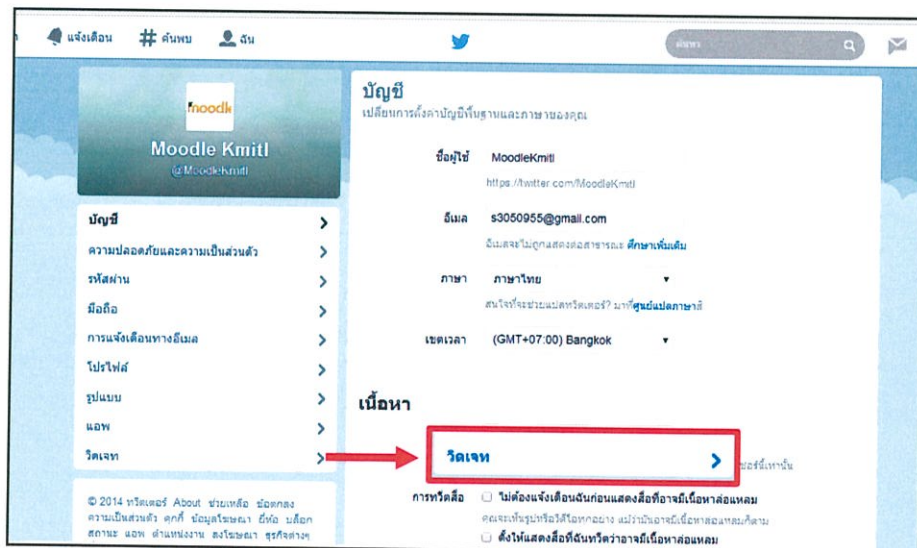
2.2 เลือกเมนูตั้งค่า



รูปที่ ข.7 แสดงเมนูการตั้งค่า Twitter

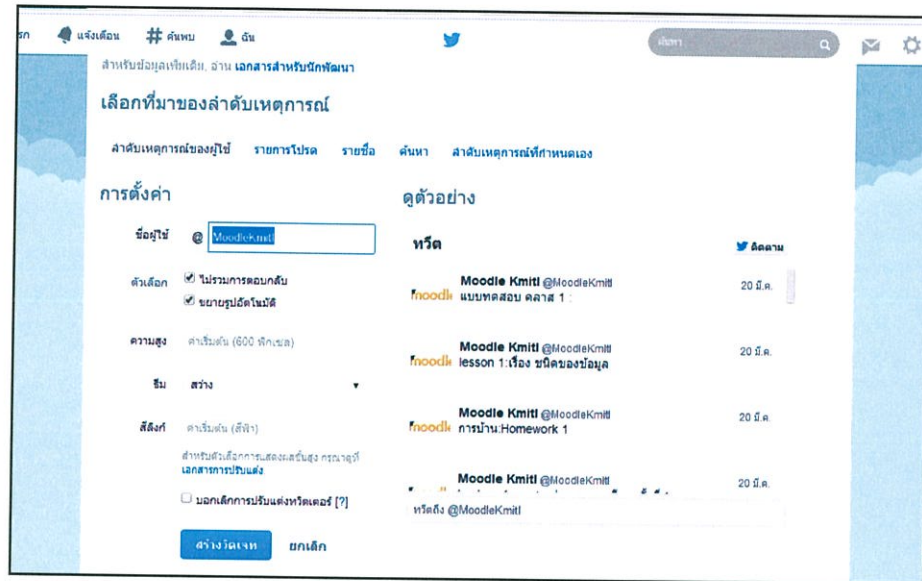
หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว ให้เลือกเมนูตั้งค่า Twitter ทางด้านมุมบนขวามือ เพื่อทำตั้งค่า Twitter

2.3 สร้างวิดเจต



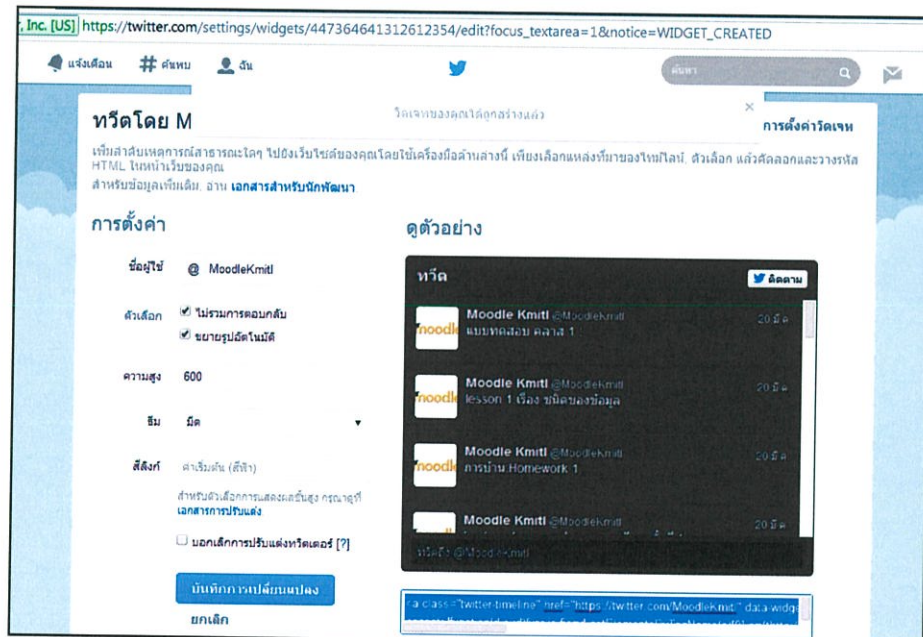
รูปที่ ข.8 แสดงเมนูวิดเจต

เลือกเมนู วิดเจต ด้านซ้ายมือ เพื่อทำการสร้างวิดเจต



รูปที่ ข.9 แสดงการตั้งค่าวิดเจท

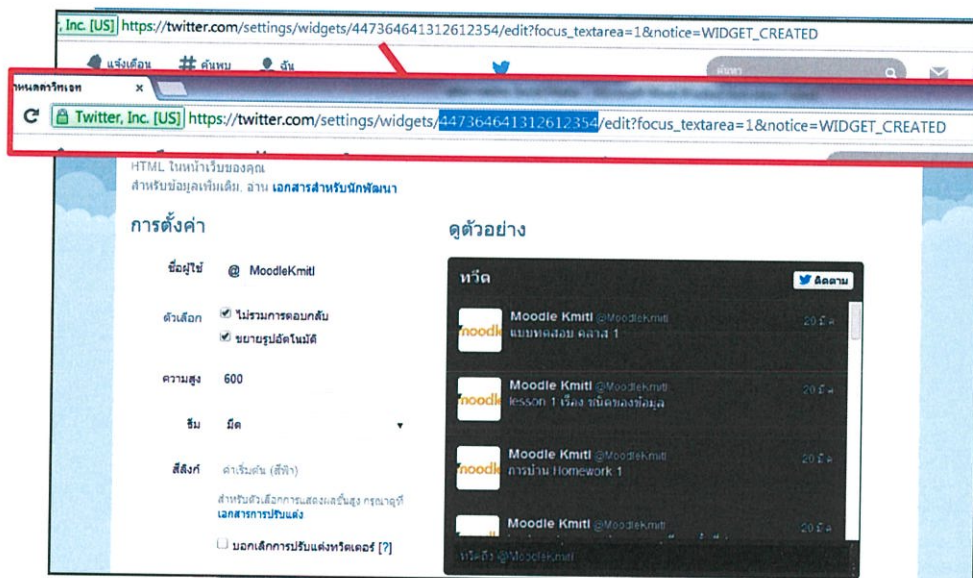
เลือกเมนูสร้างวิดเจท หลังจากนั้นจะเข้ามาที่หน้าตั้งค่าวิดเจท เพื่กรอกข้อมูลเกี่ยวกับวิดเจทที่จะทำการสร้าง ได้แก่ ชื่อผู้ใช้, ความสูงของวิดเจท, ธีม และสีลิงก์ โดยจะมีตัวอย่างวิดเจทที่กำลังจะสร้างอยู่ด้านขวามือ



รูปที่ ข.10 แสดงตัวอย่างวิดเจทที่สร้าง

เมื่อกรอกรายละเอียดวิดเจตที่จะทำการสร้างเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกสร้างวิดเจต หลังจากนั้นจะปรากฏช่องโค้ด HTML ด้านล่างของตัวอย่างวิดเจต ซึ่งสามารถนำโค้ดนี้ไปใช้สำหรับนำ Twitter ไปแสดง

2.4 รหัสของวิดเจตใน Twitter (Twitter ID)



รูปที่ ข.11 แสดงรหัสวิดเจตของ Twitter

หลังจากที่สร้างวิดเจตได้แล้ว จะสังเกตเห็นได้ว่าในช่องของ URL จะมีเลขซึ่งเป็นรหัสของกลุ่มจำนวน 18 หลัก ซึ่งหากผู้ใช้ต้องการนำวิดเจตของ Twitter นี้ไปแสดงใน Moodle ผู้ใช้จะต้องนำรหัสของกลุ่มนี้ไปกรอกลงในช่อง Twitter ID ใน Moodle ต่อไป

ภาคผนวก ค

โปรแกรมที่ใช้งานในระบบ

ค. ตัวอย่างของโปรแกรมที่ใช้งานในระบบ

1. ส่วนของการแบ่งปันข่าวสารไปยัง Social Media

1.1 การเพิ่มปุ่มแบ่งปันในหน้า course

ไฟล์: /moodle/course/rederer.php

ในส่วนของการเพิ่มปุ่มเพื่อแบ่งปันข่าวสารไปยัง Facebook และ Twitter จะเข้าไปทำการแก้ไขในไฟล์ /moodle/course/rederer.php โดยจะทำการเพิ่มโค้ดต่อจากปุ่มแก้ไข

1.1.1 การเพิ่มปุ่มแบ่งปันข่าวสารลง Facebook

```

/*Facebook*/
"<form method = \"post\"action=\"http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle/
course/format/fb/postToFace.php?id=\">
    <input type=\"hidden\" name=\"topic\" value=\"\".$section->name.\">
    <input type=\"hidden\" name=\"group\" value=\"\".$objResult[\"GroupID\"].\">
    <input type=\"hidden\" name=\"des\" value=\"\".strip_tags($section->summary).\">
    <input type=\"hidden\" name=\"id\" value=\"\".$_GET[\"id\"].\">
    <input type=\"image\" src=\"http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle/
course/format/fb/face.jpg\"></form><div class=\"notify\" id=\"notify\">
    <div id=\"beeperContainer\"></div></div>".
  
```

รูปที่ ค.1 แสดงโค้ดการสร้างปุ่มแบ่งปันข่าวสารไปยัง Facebook

เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งที่อยู่ในไฟล์ rederer.php โดยจะทำการสร้างปุ่มโดยใช้ form ที่เชื่อมโยงไปยังไฟล์ postToFace.php และทำการส่งชื่อเรื่องที่จะแบ่งปัน, GroupID ซึ่งได้จากการกรอกโดยผู้ใช้งาน, รายละเอียดต่างๆ, และรหัสของหน้าที่ส่งข้อมูลไปให้ไฟล์ postToFace.php ใช้งานต่อ

1.1.2 การเพิ่มปุ่มแบ่งปันข่าวสารลง Twitter

```

/*Twitter*/
"<form method = \"post\" action=\"http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle
/course/format/tw/index.php\" >
    <input type=\"hidden\" name=\"topic\" value=\"\".$section->name.\">
    <input type=\"hidden\" name=\"des\" value=\"\".strip_tags($section->summary).\">
    <input type=\"hidden\" name=\"id\" value=\"\".$_GET[\"id\"].\">
    <input type=\"image\" src=\"http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle
/course/format/tw/tw.jpg\"></form>;

```

รูปที่ ค.2 แสดงโค้ดการสร้างปุ่มแบ่งปันข่าวสารไปยัง Twitter

เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งที่อยู่ในไฟล์ renderer.php โดยจะทำการสร้างปุ่มโดยใช้ form ที่เชื่อมโยงไปยังไฟล์ index.php ที่อยู่ภายในโฟลเดอร์ tw และทำการส่งชื่อเรื่องที่จะแบ่งปัน, รายละเอียดต่างๆ, และรหัสของหน้าที่ส่งข้อมูลไปให้ไฟล์ index.php ใช้งานต่อ

1.2 การโพสต์ข้อความ

1.2.1 การโพสต์ข้อความลงกลุ่มใน Facebook

ไฟล์ : /moodle/course/format/fb/postToFace.php

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่นำข้อความที่ได้จากไฟล์ renderer.php และรหัสกลุ่ม มาทำการเข้าระบบและโพสต์ลงกลุ่มใน Facebook โดยโปรแกรมจะประกอบไปด้วยฟังก์ชันการเข้าระบบ, ฟังก์ชันการนำข้อความไปโพสต์ลง Facebook

```

.
.
.
<script>
window.fbAsyncInit = function() {
FB.init({
  appId      : '244949925662666', // App ID
  channelUrl : 'http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok', // Channel File
  status     : true, // check login status
  cookie     : true, // enable cookies to allow the server to access the session
  xfbml      : true // parse XFBML
});
.
.
.

```

รูปที่ ค.3 แสดงโค้ดส่วนของการใส่ appId

เป็นส่วนของการเข้าถึงหรือนำแอปพลิเคชัน Facebook ไปใช้งาน โดยผู้พัฒนาจะต้องเข้าไปสร้างแอปพลิเคชันบน Facebook ในหน้าของผู้พัฒนา Facebook และจากนั้นนำ AppId ที่ได้จากการสร้างแอปพลิเคชันมาใช้ในการเข้าถึง Facebook เชื่อมต่อ channel ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ

```

.
.
.
function postToFeed() {
    var params = {};
    params['message'] = '<?php $topic = $_POST['topic']. "\n". $_POST['des']; echo $topic; ?>'
;
    params['name'] = 'Moodle KMITL';
    params['link'] = 'http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle/course/view.php?id=<?php
echo $_POST['id']?>&pid=1';
    FB.api('/<?php echo $_POST['group']; ?>/feed', 'post', params, function(response) {
    if (!response || response.error) {
        console.log(response.error);
        alert(response.error);
        alert('Error!');
    } else {
        alert('Published to Facebook group now!');
        window.location="http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle/course/format/fb/
addSocialDB.php?id=<?php echo $_POST['id']?>&topic=<?php echo
$_POST['topic'];?>&type=Facebook&socialID=<?php echo $_POST['group']?>";
    }
}); //end FB.api
} //end function
.
.
.

```

รูปที่ ก.4 แสดงโค้ดฟังก์ชันการโพสต์ข้อความลง Facebook

รับข้อความที่ส่งมาจาก renderer.php มาใส่ใน array params[] จากนั้นใช้ฟังก์ชัน FB.api ทำการโพสต์ข้อความ โดยถ้าการโพสต์ข้อความไม่สำเร็จจะแจ้งเตือน error แต่ถ้าโพสต์ข้อความสำเร็จจะแจ้งเตือนการโพสต์สำเร็จและส่งข้อมูลการโพสต์ไปทำการเพิ่มลงในฐานข้อมูล

1.2.2 การโพสต์ข้อความลงกลุ่มใน Twitter

ไฟล์: / moodle/course/format/fb/postToFace.php

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่นำข้อความที่ได้จากไฟล์ renderer.php มาทำการเข้าระบบและโพสต์ลงใน Twitter ของ user ที่ทำการเข้าระบบไว้ก่อนหน้า โดยในโปรแกรมจะประกอบไปด้วยฟังก์ชันการเข้าระบบ, ฟังก์ชันการนำข้อความไปโพสต์ลง Facebook

```

.
.
.
/* Get user access tokens out of the session. */
$access_token = $_SESSION['access_token'];

/* Create a TwitterOAuth object with consumer/user tokens. */
$connection = new TwitterOAuth(CONSUMER_KEY, CONSUMER_SECRET,
$access_token['oauth_token'], $access_token['oauth_token_secret']);

/* If method is set change API call made. Test is called by default. */
if (!empty($_SESSION['topic']) && !empty($_SESSION['id'])) {
    $content = $connection->post('statuses/update', array('status' =>
    $_SESSION['topic']. " ".$_SESSION['des']));
}
.
.
.

```

รูปที่ ค.5 แสดงโค้ดการเชื่อมต่อ Twitter

ระบบจะมีการเข้าถึง Token ของ Twitter หลังจากนั้นจะทำการเชื่อมต่อเข้าสู่ Twitter เพื่อทำการโพสต์ข้อความ หลังจากนั้นระบบจะตรวจสอบว่ามีกรโพสต์ข้อความที่กำลังจะโพสต์ไปก่อนหน้าหรือไม่ ถ้าจะไม่มีกรโพสต์ระบบจะทำการโพสต์ข้อความซึ่งประกอบด้วยหัวข้อของข่าวสารและรายละเอียดของข่าวสาร

หลังจากนั้นระบบจะทำการแจ้งเตือนการโพสต์เมื่อโพสต์เสร็จสมบูรณ์และส่งข้อมูลการโพสต์ไปยังไฟล์ addSocialDB.php เพื่อบันทึกประวัติการโพสต์ต่อไป

1.3 การบันทึกประวัติการโพสต์ลงในฐานข้อมูล

ไฟล์: / moodle/course/format/fb/addSocialDB.php

```

.
.
.
if(strcasecmp($socialType,"Facebook")==0)
{
    $strSQL = "INSERT INTO `socialPost`(`Date`,`Time`,`PostTitle`,`PostBy`,
    `SubjectName`,`SocialType`,`SocialID`,`Link`) VALUES (".$today["year"]."-
    ".$today["mon"]."-".$today["mday"].",
    ".$today["hours"].":".$today["minutes"].":".$today["seconds"].",".$topic.", ".$poster.",
    $subject.", ".$socialType.", ".$socialID.", ".$linkFB.");
    $objQuery = mysql_query($strSQL);
}
else if (strcasecmp($socialType,"Twitter")==0)
{
    $strSQL = "INSERT INTO `socialPost`(`Date`,`Time`,`PostTitle`,`PostBy`,
    `SubjectName`,`SocialType`,`SocialID`,`Link`) VALUES (".$today["year"]."-
    ".$today["mon"]."-".$today["mday"].",
    ".$today["hours"].":".$today["minutes"].":".$today["seconds"].",
    ".$topic.", ".$poster.", ".$subject.", ".$socialType.", ".$socialID.", ".$linkTW.");
    $objQuery = mysql_query($strSQL);
}
.
.
.

```

รูปที่ ค.6 แสดงโค้ดการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล

เมื่อโพสต์ข้อความไปยัง Social Media เรียบร้อยแล้วระบบจะส่งข้อมูลการโพสต์มายังไฟล์ addSocialDB.php เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการโพสต์ลงในฐานข้อมูล โดยจะใช้ mysql ในการเพิ่มฐานข้อมูล ข้อมูลที่จะทำการเก็บลงฐานข้อมูล ได้แก่ วันที่โพสต์, เวลาโพสต์,

หัวข้อที่โพสต์, ผู้โพสต์, ชื่อวิชาที่โพสต์, ประเภท Social Media, รหัส Social Media, URL ของ Social Media

2. ส่วนของการนำข่าวสารใน Social Media มาแสดงบน Moodle

2.1 การนำข่าวสารใน Facebook มาแสดงบน Moodle

```

.
.
.
if($user_id) {
    try {
        $user_profile = $facebook->api('/me','GET');
        $url1 = $facebook->api('/'.$_GET['gID'],'GET');
        $url2 = $facebook->api('/'.$_GET['gID'].'/feed','GET');
        echo $url2['error']
        echo '<br /><a href="' . $facebook->getLogoutUrl() . '"></a>';
    } catch(FacebookApiException $e) {
        $login_url = $facebook->getLoginUrl($params);
        echo 'Please <a href="' . $login_url . '"><img src = "login.gif"></a>';
        print_r($e->getType());
        print_r($e->getMessage())
    }
}
else {
    // No user, print a link for the user to login
    $login_url = $facebook->getLoginUrl($params);
    echo 'Please <a href="' . $login_url . '"><img src = "login.gif"></a>';
}
.
.
.

```

รูปที่ ก.7 แสดงโค้ดการนำข่าวสารจาก Facebook มาแสดงบน Moodle

หากมี user_id แล้ว แสดงว่าผู้ใช้ได้ทำการเข้าสู่ระบบแล้ว ดังนั้นระบบจะทำการเรียกข้อมูลโดยใช้ API ของ Facebook โดยการใช้คำสั่ง get ข้อมูลจากเลขกลุ่มที่ผู้ใช้ได้กรอกเข้าสู่ระบบมา แต่ในกรณีที่ระบบตรวจจับการเข้าสู่ระบบไม่ได้หรือผู้ใช้อยังไม่ได้ทำการเข้าสู่ระบบก็จะต้องไปทำการเข้าสู่ระบบก่อน

2.2 การนำข่าวสารใน Twitter มาแสดงบน Moodle

```

.
.
.
$this->content->text .= "<a class='twitter-timeline' href='\"https://twitter.com/MoodleKmitl\"
data-widget-id='\"".$twID."\">ทวีต โดย @MoodleKmitl</a>
<script>!function(d,s,id){var
js,fjs=d.getElementsByTagName(s)[0],p=/^http:/.test(d.location)?'http':'https';if(!d.getElement
ById(id)){js=d.createElement(s);js.id=id;js.src=p+\"//platform.twitter.com/widgets.js\";fjs.pare
ntNode.insertBefore(js,fjs);}(document,\"script\", \"twitter-wjs\");</script>";
.
.
.

```

รูปที่ ค.8 แสดงโค้ดการนำข่าวสารจาก Twitter มาแสดงบน Moodle

ส่วนการนำข่าวสารจาก Twitter มาแสดงบน Moodle ทาง Twitter จะมีบริการ วิดเจท ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าไปสร้างโค้ดได้จากเว็บไซต์ Twitter และนำมาใช้ในการทำงาน ได้โดยไม่ต้องปรับแต่งเพิ่ม

3. ส่วนของการอัปโหลดไฟล์จาก Moodle ไปยัง Dropbox

```
.  
. .  
. .  
$dropbox = new DropboxClient(array(  
    'app_key' => "hpmrp1g8a1soetb",  
    'app_secret' => "our6wcql1118xl6",  
    'app_full_access' => true,),'en');  
. .
```

รูปที่ ค.9 แสดงโค้ดการสร้างการเชื่อมต่อ Dropbox

เป็นส่วนของการสร้างการเชื่อมต่อกับ Dropbox โดยจะต้องเข้าไปสร้าง

แอปพลิเคชันในเว็บไซต์ของ Dropbox เพื่อใช้การในเชื่อมต่อและเรียก Dropbox มาใช้งาน เมื่อสร้างแอปพลิเคชัน จะได้ app_key และ app_secret มาใช้งาน หลังจากนั้นจะมีการเรียก Token เพื่อทำการเชื่อมต่อ Dropbox

```

if(!empty($_SESSION['zipfile'])&&!empty($_SESSION['filename'])) {
    echo "\n\n<b>Uploading :</b>\n\n";
    $upload = $dropbox->UploadFile($_SESSION['zipfile'],"/".$_SESSION['subject']."/".$_SESSION['filename']);
    print_r($upload);
    echo "\n\n complete post!";
    $filename = $_SESSION['filename'];

    @unlink($_SESSION['zipfile']);
    unset($_SESSION['zipfile']);
    unset($_SESSION['filename']);
    echo"<script language='javascript'>function fncAlert(){alert('Upload file to
Dropbox
already');window.location='http://webserv.kmitl.ac.th/kornkanok/moodle/mod/
assign/addDB.php?filename=".$_filename."&dbName=".$_dbName."&id=".$_SESSIO
N['id']."&subject=".$_SESSION['subject']."';}</script>";
    echo "<iframe onLoad='JavaScript:fncAlert();' style='display:none'>";
}

```

รูปที่ ค.10 แสดงโค้ดการอัปโหลดไฟล์ไปยัง Dropbox

หลังจากที่มีการเข้าถึงและเชื่อมต่อกับ Dropbox เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่ามี ไฟล์ ที่มีชื่อและพาร์ทเดียวกับไฟล์ที่จะอัปโหลดหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบจะใช้ฟังก์ชัน UploadFile เพื่อทำการอัปโหลดไฟล์ไปยัง Dropbox เมื่อทำการอัปโหลดเสร็จระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนว่าการอัปโหลดเสร็จสมบูรณ์และส่งข้อมูลการอัปโหลดไปยังไฟล์ addDB.php เพื่อเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล