



การพัฒนารูปแบบทางเลือกสำหรับอีเลิร์นนิ่งในยุคสังคมออนไลน์* E-Learning Model Development for the Age of Social Network

อรรถวิท ชังคมานนท์^{1**} , ก่องกาญจน์ ดุลยไชย²
Attawit Changkamanon^{1**} , Kongkarn Dullayachai²

^{1,2} สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
เลขที่ 63 ถนนเชียงใหม่-พร้าว ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

^{1,2} Computer Science, Faculty of Science, Maejo University
63 Sansai-Phrao Road, Nongharn, Sansai District, Chiang Mai, 50290

บทคัดย่อ

การนำอีเลิร์นนิ่งไปใช้ในการส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบซึ่งเป็นวิธีการเรียนที่สามารถสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น สร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันภายในกลุ่มที่เรียนรู้อันร่วมกันและยังสามารถขยายความสัมพันธ์ไปยังบุคคลภายนอก กลุ่มที่ติดต่อหรือแหล่งทรัพยากรของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพึ่งพาช่วยเหลือกันโดยอาศัยเครือข่ายสังคมออนไลน์เข้าร่วมกันงานวิจัยนี้จึงได้สร้างเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยเพิ่มช่องทางการสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนซึ่งนำเทคโนโลยีเฟสบุ๊คมาประยุกต์รวมในระบบเพื่อเป็นรูปแบบทางเลือกใหม่ในการเชื่อมโยงไปยังสังคมออนไลน์ได้อย่างสะดวก โดยสามารถรับทราบกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านทางเฟสบุ๊คได้อย่างรวดเร็ว ระบบการจัดการเรียนการสอนพัฒนาขึ้นโดยภาษาจาวา สปริงเฟรมเวิร์ค ร่วมกับโมดูลการแชร์ของเฟสบุ๊คและระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล โดยแบ่งผู้ใช้เป็น 4 ประเภท คือ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ ระบบนี้ได้นำไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 5 โรงเรียนและมีผลการสำรวจจากกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด 367 คน ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า ค่าความพึงพอใจของระบบการจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ในด้านที่มีส่วนช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ในระดับมาก

* ปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาจากบทความ เรื่อง ประสิทธิภาพของระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม ที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ 2016 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2016), Chiang Mai Orchid Hotel, Chiangmai, Thailand, 14 - 17 December 2016

** ผู้เขียนหลัก

อีเมล: attawit@maejo.mju.ac.th

คำสำคัญ

อีเลิร์นนิง ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบการจัดการเนื้อหา เครือข่ายสังคมออนไลน์

Abstract

The present application of e-learning to enhance teaching and learning has a variety of models that can create social learning to occur. Building the relationship within the group to learn together. And also can expand relations to outsiders or resources of ideas. And rely on the support based on the social network. Therefore, creating a model for e-learning in the age of social network by joining Facebook technology to the system. The Learning Management System by Communication on Social Network (CoSN-LMS) integrates information technology, learning management and social network media to create the instrument for modern learning management and rapid communication which can acknowledge the activities of Learning via Facebook immediately. The system was developed by Java, Spring Framework, Facebook API and MySQL. There is 4 type of users on CoSN-LMS include learner, instructor, manager, and system administrator. The population for quantitative research was 5 high school grade level with 367 people. The research conclusion is that the satisfaction of the system. In the part of communication between teachers and students contribute in high level.

Keywords

E-learning, Learning Management System, Course Management System, Social Network

บทนำ

ในปัจจุบันมีการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนในรูปแบบของอีเลิร์นนิงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของผู้เรียนและเป็นการสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (Ministry of Education, 2002)

อีเลิร์นนิง (E-Learning) คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ ICT เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดระบบการเรียนการสอน เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนหรือเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกเวลาทุกสถานที่ ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายได้ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีความสนใจ ความถนัด ความสามารถแตกต่างกัน (Eamsiriwong, 2008)



เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์หลายเครื่องมือ เช่น Moodle, Classtart.org ยังคงพบจุดด้อยในการนำเสนอเนื้อหาวิชาที่มีรูปแบบคล้ายกัน ไม่มีการปรับปรุงให้สวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มีการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้เว็บบอร์ดทั่วไป ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ไม่มีความหลากหลาย (Serivichayaswadi, 2014) ในขณะที่สถิติจากการสำรวจการใช้เฟสบุ๊คสำหรับการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันมีจำนวนมากขึ้น โดยข้อมูลสถิติการใช้เฟสบุ๊คของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2558 พบว่า มีจำนวนผู้ใช้งาน จำนวน 16,059,880 คน (Socialbakers, 2016) ซึ่งเป็นผู้ที่อายุระหว่าง 18 - 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 ของจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้ใช้เฟสบุ๊คใน อนาคตปี 2564 มากถึง 24 ล้านคน (Statista, 2016)

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยนำเทคโนโลยีของเฟสบุ๊คมาช่วยในการเพิ่มช่องทางการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเพิ่มรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาให้ผู้สอนได้เลือกใช้งานได้หลายรูปแบบ ทำการทดสอบกับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 5 โรงเรียน ซึ่งมีระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบเดิมอยู่ ให้มาทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นและทำการเก็บแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ เพื่อนำไปเป็นแนวทางการแก้ปัญหาและปรับปรุงระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อไปได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านสื่อเครือข่ายสังคม (The Learning Management System by Communication on Social Network) ที่เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสมัยใหม่
2. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์มาช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมในระบบการจัดการเรียนการสอน

ทบทวนวรรณกรรม

ประเภทของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยทั่วไปการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ ระบบการจัดการเนื้อหา (Course Management System: CMS) ที่ผู้สอนสามารถจัดการเนื้อหาและสร้างแบบฝึกหัดตามเนื้อหาแต่ละบทและระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) ที่นอกเหนือจากการจัดการเนื้อหาและแบบฝึกหัดแล้ว ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานเพื่อทำแบบฝึกหัด การรวบรวมคะแนน และการคำนวณคะแนน เป็นต้น

องค์ประกอบของอีเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. เนื้อหา (Content) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดและผู้เรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง

2. ระบบบริหารจัดการการเรียนการรู้ (Learning Management System) เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

3. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4. แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเป็นการจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสโต้ตอบกับเนื้อหา (Eamsiriwong, 2008) การหาความสัมพันธ์ระหว่างระบบอีเลิร์นนิ่ง การรับรู้ความสามารถของตนเองและผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ คุณภาพระบบ E-learning คุณภาพสารสนเทศ การรับรู้ความสามารถของตนเอง การใช้ระบบ พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการควบคุมตนเอง และความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นตัวแปรตาม โดยสำรวจจากนักเรียน จำนวน 674 คนใน Wawasan Open University (WOU) ประเทศมาเลเซีย ผลปรากฏว่าทั้งคุณภาพระบบอีเลิร์นนิ่ง คุณภาพสารสนเทศ การรับรู้ความสามารถของตนเองส่งผลกระทบท่อการใช้ระบบ ความพึงพอใจของผู้ใช้และพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการควบคุมตนเอง (Saba, 2012)

Virtual Learning Tool (VLT) เป็นซอฟต์แวร์ (Software) การจัดการรายวิชาบนเครื่องแม่ข่ายแบบก้าวหน้าของ SBC Ameritech และ Collage of Engineering and Computer Science (CECS), University of Michigan-Dearborn ซอฟต์แวร์นี้ออนุญาตให้สมาชิกได้พัฒนาความสามารถในการแต่งเนื้อหาบนเว็บไซต์ และช่วยให้โปรแกรมการศึกษาทางไกลไม่เกิดค่าใช้จ่าย (Abovyan, Zakarian, Shridhar & Sengupta, 2012)

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนแบบย้อนกลับและการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเข้าด้วยกันและการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งก่อนและหลังเข้าชั้นเรียนได้ในทุกที่ ทุกเวลา โดยใช้ระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนอกห้องเรียนกับในห้องเรียนด้วยกรณีศึกษา ห้องเรียนแบบย้อนกลับช่วยเพิ่มเวลาการศึกษากิจกรรมในห้องเรียนให้มีมากขึ้น ซึ่งทำให้ผู้สอนสามารถนำกรณีศึกษาที่หลากหลายมาใช้ในการอภิปรายทั้งแบบเป็นกลุ่มและรายบุคคลซึ่งช่วยตอบสนองความสนใจของผู้เรียน (Khoenkaw & Noparit, 2016)

ปัญหาในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ประกอบด้วย (1) ขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณและบุคลากร (2) ขาดความรู้ด้านเทคโนโลยี ระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ราคาแพงและการละเมิดลิขสิทธิ์ (4) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน (Infrastructure) ของประเทศ ที่ขาดความพร้อม (5) ปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานการพัฒนาเว็บภาษาไทย ทั้งการเข้ารหัส การใช้ฟอนต์ และรูปแบบ (6) ปัญหาเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดทำระบบ CMS/LMS (Isranews, 2012) สำคัญของรายงานประสบการณ์การปฏิบัติที่ดี (Good Practices) ของการใช้ E-Learning ในภาคการศึกษาระดับอุดมศึกษา สรุปได้ว่า การที่สถาบันอุดมศึกษาใดจะจัดระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้



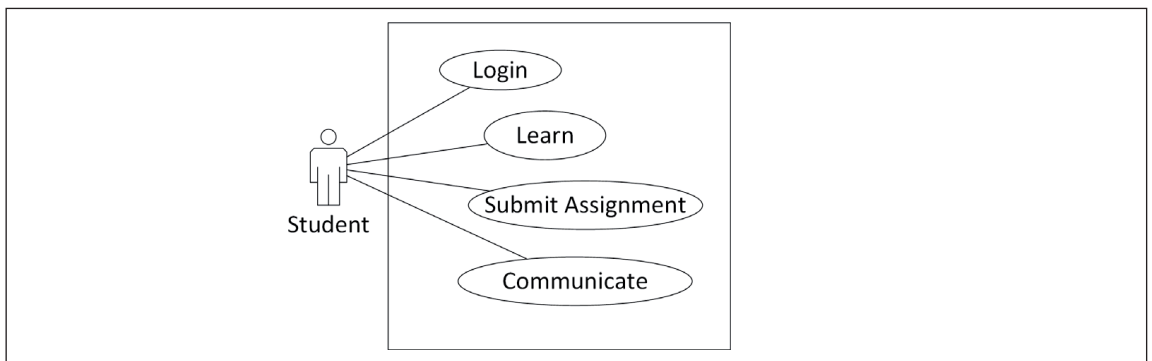
1. ควรมีการนำวิธีการทางระบบการจัดการ (Systematic Approach Model) สำหรับ E-Learning มาใช้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นการเตรียมตัว ขั้นการเลือกเนื้อหา ขั้นการวิเคราะห์หลักสูตร ขั้นการออกแบบหลักสูตร ขั้นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ขั้นการประเมินผลและขั้นการบำรุงรักษา
2. ควรมีการให้การสนับสนุนครูอาจารย์ ผู้สอนในทุกด้าน ครอบคลุม การจัดการอบรมให้ความรู้และทักษะที่จำเป็น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านทรัพยากรสนับสนุนด้านเครื่องมือ การเข้าถึงและด้านงบประมาณ
3. ควรมีการวางยุทธศาสตร์และการวางนโยบายการจัดการโครงการอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษา อย่างชัดเจน ครอบคลุม การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนยุทธศาสตร์และแผนการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ E-Learning
4. ควรมีการมอบหมายผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนในทุกระดับ รวมทั้งในกรณีสถาบันการศึกษานขนาดใหญ่ ควรจัดให้มีหน่วยงาน (Unit) ที่มีความพร้อมในการรับผิดชอบดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์และแผนการปฏิบัติการที่ได้กำหนดไว้
5. ควรมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนรวมทั้งสนับสนุนให้คำแนะนำและให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งในลักษณะประสานเวลาและไม่ประสานเวลา อย่างต่อเนื่องและทันต่อเหตุการณ์ เพราะ E-Learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้และการติดต่อสื่อสารที่ยืดหยุ่น และไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่
6. ควรมีการจัดหางบประมาณสนับสนุนการจัดการโครงการพัฒนาระบบการจัดการ e-Learning ที่เหมาะสม โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ เทคโนโลยีและระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการเข้าถึง (Hardware) โปรแกรมระบบ และสื่อการเรียนในลักษณะสื่อใหม่ (Software) และทรัพยากรบุคคลที่เป็นฝ่ายสนับสนุน (Peopleware)
7. ควรมีกลไกในการควบคุม รวมทั้งการให้แรงจูงใจเพื่อให้การปฏิบัติการเป็นไปตามแผนฯ ที่ได้กำหนดไว้ เช่น การกำหนดให้การเรียนการสอน e-Learning เป็นหนึ่งในตัวชี้วัด (KPI) ในการประเมินการเรียนการสอนของครูอาจารย์หรือการให้ทุนสนับสนุนแก่ผู้สอนในการสร้างสื่อใหม่เพื่อประกอบการสอน เป็นต้น
8. ควรมีการใช้นวัตกรรมด้านวิธีการสอน (Pedagogy) เช่น การเรียนรู้แบบคอนเนคติวิสม์ (Connectivism) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือ การเรียนผ่านเกม (Game-Based Learning) ที่ไปด้วยกันกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีการสอนใหม่ รวมทั้งการใช้สื่อใหม่รูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาการในด้าน E-Learning เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ทันสมัย แปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (Laohajaratsang, 2012)

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่นิยมนำมาใช้ในสถาบันการศึกษา เช่น Moodle, Classtart.org
2. ศึกษาเทคโนโลยีการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเชื่อมต่อสื่อสังคมออนไลน์
3. วิเคราะห์ระบบด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)
4. ออกแบบระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ โดย
 - 4.1 ระบบฐานข้อมูล MySQL
 - 4.2 ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat version 7
 - 4.3 เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ Eclipse โดยใช้ภาษาจาวา และ Spring Framework
 - 4.4 ออกแบบองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์โดยใช้ Bootstrap Framework
 - 4.5 พัฒนาการเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมออนไลน์โดย Facebook API
5. ติดตั้งระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมบนเครื่องแม่ข่าย
6. อบรมการใช้งาน และทดลองใช้ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 5 โรงเรียน การสุ่มตัวอย่างโรงเรียนและห้องเรียนใช้หลักการสุ่มแบบความสะดวกเป็นหลัก
7. เก็บแบบสอบถามจากผู้ประเมิน โดยมีครูจำนวน 10 คน (รวมผู้บริหาร) และนักเรียน จำนวน 357 คน ซึ่งส่วนของผู้ดูแลระบบยังไม่มีกรเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจเนื่องจากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยตรง

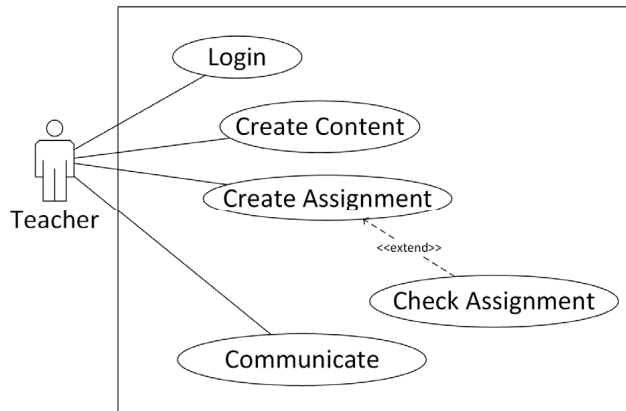
การทำงานของระบบแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ระบบการศึกษา เนื้อหา ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนและระบบการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ ผู้ใช้ระบบ แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ โดยมีการทำงานดังนี้

ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหา ส่งงาน และสามารถโพสต์ข้อความผ่านระบบ ตามภาพที่ 1 ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้เรียน



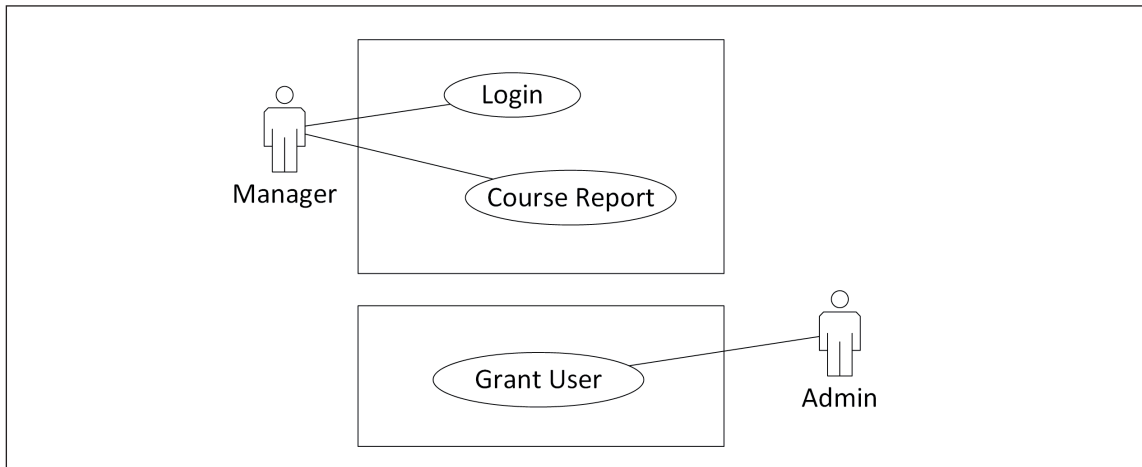
ภาพที่ 1: ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้เรียน

ผู้สอนสามารถสร้างเนื้อหาโดยเลือกรูปแบบการนำเสนอผ่านเว็บไซต์ได้หลากหลาย สร้างแบบฝึกหัด ตรวจงาน นำเสนอเนื้อหาและการโพสต์ข้อความผ่านระบบ ตามภาพที่ 2 ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้สอน



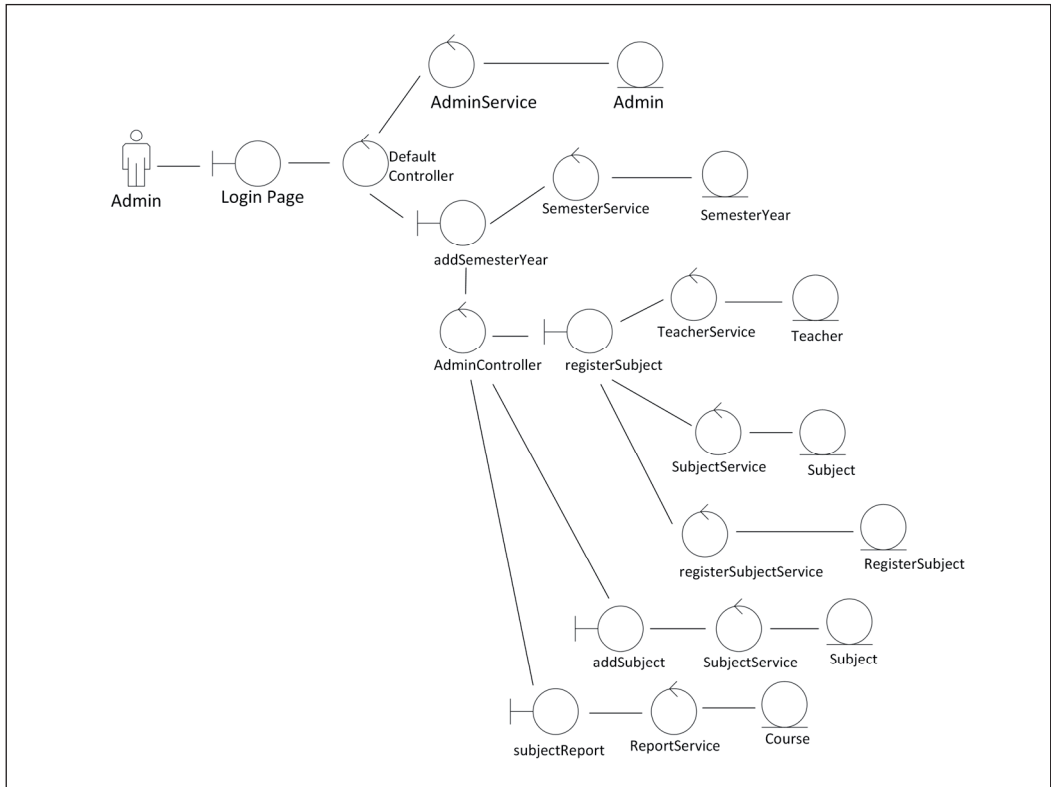
ภาพที่ 2: ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้สอน

ผู้บริหารสามารถดูรายงานข้อมูลการเรียนการสอนได้ทั้งหมด ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานทุกอย่างในระบบและสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละประเภท ตามภาพที่ 3 ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3: ขอบเขตการใช้งานระบบของผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ

การวิเคราะห์ออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย UML ส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบ Model, View และ Controller (MVC) ที่มีการแบ่งแยกระบบออกเป็น 3 ส่วนหลักได้แก่ Data Model, User Interface และ Control Logic ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4: การวิเคราะห์หรือออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย UML

ผลการวิจัย

1. ระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม ระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมถูกพัฒนาขึ้นโดยมีขอบเขตการทำงานของระบบเพื่อการจัดการเนื้อหาและระบบจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1 เปรียบเทียบการทำงานของ CMS, LMS และระบบจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม

ตารางที่ 1

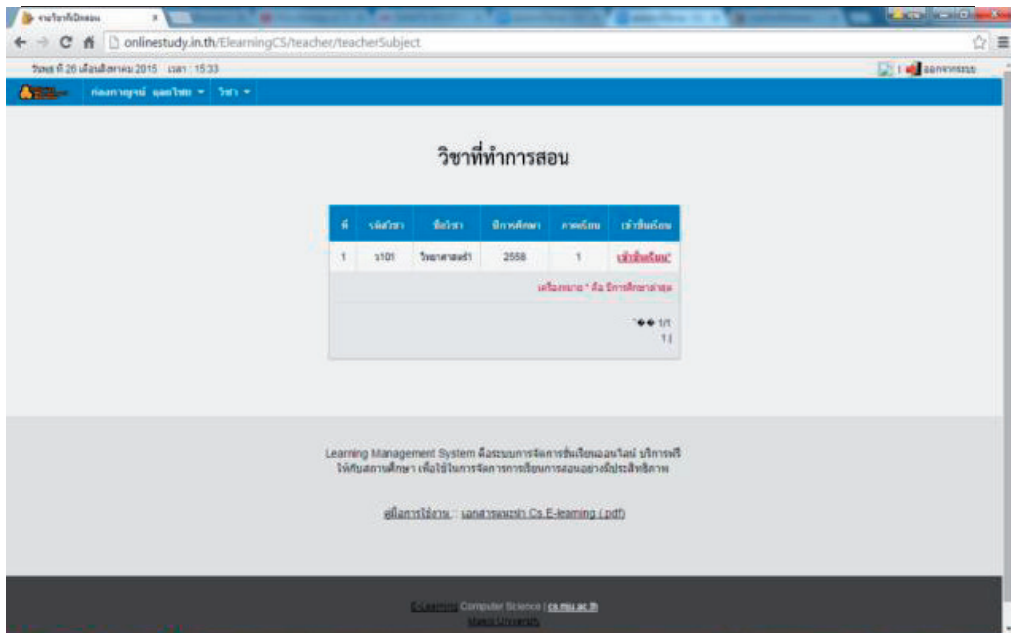
เปรียบเทียบการทำงานของ CMS, LMS และระบบจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม

การทำงาน \ ระบบ	CMS	LMS	ระบบจัดการเรียนการสอน โดยสื่อสารผ่านเครือข่าย สังคม
1. จัดการการศึกษา	✓	✓	✓
2. เพิ่มเนื้อหารายวิชา	✓	✓	✓
3. ดาวนโหลดไฟล์	✓	✓	✓
4. จัดการข้อสอบ	✗	✓	✗
5. ทำแบบทดสอบ	✗	✓	✗
6. เฟสบุ๊ก	✗	✗	✓
7. วัดผลการเรียน	✗	✓	✗

2. การจัดการกระบวนการเรียนการสอนโดยอาศัยเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้นำเทคโนโลยีของเฟสบุ๊กมาช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งช่วยให้การติดตามเนื้อหาต่างๆ ในระบบได้ง่ายขึ้น เช่น การแชร์บทเรียนผ่านเฟสบุ๊ก อีกทั้งยังลดขั้นตอนการใช้งานให้สะดวกและเป็นระบบมากขึ้น เช่น สำหรับผู้เรียนที่ต้องการเข้าใช้ระบบต้องลงทะเบียนโดยสมัครสมาชิก และล็อกอินเพื่อเข้าใช้ระบบ ตามภาพที่ 5 หน้าจอหลัก ส่วนผู้สอน เมื่อสมัครเป็นผู้สอนในระบบ ต้องส่งคำร้องขอเปิดรายวิชาให้ผู้ดูแลระบบและเมื่อได้รับการตอบกลับ จึงสามารถเปิดรายวิชาออนไลน์ได้ ผู้สอนสามารถเพิ่มเนื้อหาแต่ละบทของรายวิชาได้ทั้งในรูปแบบไฟล์เอกสาร รูปภาพและข้อความ ตามภาพที่ 6 หน้าจอรายวิชาของผู้สอนและการแชร์บทเรียนผ่านเฟสบุ๊ก



ภาพที่ 5: หน้าจอหลัก



ภาพที่ 6: หน้าจอรายวิชาของผู้สอนและการแชร์บทเรียนผ่านเฟสบุ๊ค

3. ผลการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม ผลการใช้งาน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินความพึงพอใจจากบุคคลผู้ใช้งาน 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ครู และนักเรียน โดยไม่มีการเก็บข้อมูลจากผู้ดูแลระบบเนื่องจากไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยตรง ในกลุ่มของครูซึ่งสอนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีโดยมีประสบการณ์การใช้ CMS และ/หรือ LMS เพื่อเปรียบเทียบกับระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม และเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มนักเรียน โดยให้เลือกระบบตามแต่ละข้อของแบบสอบถาม แสดงผลตามตารางที่ 2 เปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของ CMS/LMS กับระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบน



มาตรฐาน (S.D.) ซึ่งนำข้อมูลจากการสำรวจทั้งหมดมารวมกันโดยมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ (Nuntasukhon, 2012) คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจน้อย และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึงความสำคัญอยู่ในระดับพึงพอใจน้อยสุด

ตารางที่ 2

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของ CMS/LMS กับระบบการจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคม

แบบสอบถามด้านประสิทธิภาพ	CMS/LMS			CoSN-LMS		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. การใช้งานง่าย	4.15	0.67	มาก	2.80	0.65	ปานกลาง
2. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาตามที่ต้องการ	4.00	0.71	มาก	3.15	0.59	ปานกลาง
3. สร้างกลุ่มเรียนได้หลายกลุ่มเรียนหรือหลายวิชา	4.23	0.53	มาก	3.46	0.84	ปานกลาง
4. ความรวดเร็วในการแชร์งานให้สมาชิกในกลุ่ม	3.97	0.78	ปานกลาง	4.20	0.72	มาก
5. การอัปเดตไฟล์ได้หลายชนิด	4.07	0.77	มาก	2.64	0.90	ปานกลาง
6. ความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์เพื่ออนุมัติผู้เรียนเข้ากลุ่ม	4.20	0.64	มาก	2.88	0.67	ปานกลาง
7. ความรวดเร็วในการตอบระหว่างสมาชิกในกลุ่ม	3.41	0.56	ปานกลาง	4.22	0.73	มาก
8. การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาได้หลากหลาย	3.20	0.51	ปานกลาง	3.96	0.65	มาก
9. ความหลากหลายของฟังก์ชันที่รองรับการจัดการเรียนการสอน	3.98	0.78	มาก	2.78	0.54	ปานกลาง
10. ภาพรวมความรวดเร็วในการตอบสนองการทำงาน	4.05	0.73	มาก	3.18	0.83	ปานกลาง

สรุป

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบจัดการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมที่พัฒนาขึ้นในส่วนที่ได้เพิ่มเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ได้ผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความรวดเร็วในการตอบระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนมีการใช้งานสื่อสารกันผ่านเฟสบุ๊คในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว ดังนั้นเมื่อมีข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ แสดงปรากฏให้เห็นในเฟสบุ๊คของแต่ละคน จะทำให้มีการสื่อสารกันได้รวดเร็ว เนื่องจากผู้สอนและผู้เรียนได้รับทราบข้อมูลการเรียนการสอนที่มีการเพิ่มเติมในระบบผ่านเฟสบุ๊คได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ แต่มีผลสรุปค่าเฉลี่ยความพึงพอใจส่วนอื่นอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เนื่องจากส่วนของการใช้งาน การนำเสนอเนื้อหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ การอัปโหลดไฟล์ได้หลากหลายชนิดและด้านความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้เรียนเข้ากลุ่ม ยังมีจุดด้อยซึ่งต้องเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อปรับปรุงระบบ และเพิ่มช่องทางเครือข่ายสังคม ออนไลน์แบบอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Abovyan, V. ; Zakarian, A. ; Shridhar, M. & Sengupta, S. (2012). Virtual Learning Tool—Course management software. In *Technology Enhanced Education (ICTEE), 2012 IEEE International Conference*. (pp. 1-10). IEEE.
- Isranews. (2012). *Talk to leader e-Learning of Thailand to learn the self-discipline*. Retrieved August 20, 2016, from <https://goo.gl/h9vy9C>.
- Ministry of Education. (2002). *National Education Act 1999 and Amendments (No.2), 2002*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.
- Eamsiriwong, O. (2008). *Computer Science and Information Technology*. Bangkok: SE-EDUCATION.
- Pawat Khoenkaw & Tipparat Noparit. (2016). Development of Learning Provision Model for 21st Century Learners to Promoting Statistical Thinking Among Higher Education Students. *FEU Academic Review*, 10(3), 81-98.
- Serivichayaswadi, P. (2014). Problems for E-Learning System Usage of DusitThani College's Student. *HCU Business Review*. 6(2), 141-158.
- Nuntasukhon, R. (2012). *Measurement Evaluation*. (Revised edition). Bangkok: Judtong.
- Saba, T. (2012). Implications of E-learning systems and self-efficiency on students outcomes: a model approach. *Human-Centric Computing and Information Sciences*. 2(1), 6.
- Socialbakers. (2016). *Thailand Facebook page statistics*. Retrieved August 17, 2016, from <https://www.socialbakers.com/statistics/facebook/pages/total/thailand>.



Statista. (2016). **Number of Facebook users in Thailand from 2015 to 2021 (in millions)**. Retrieved August 18, 2016, from <https://www.statista.com/statistics/490467/number-of-thailand-facebook-users>.

Laohajaratsang. T. (2012). **10 years with e-Learning development for Chiang Mai University from E-learning to U-Learning**. Retrieved July 20, 2016, from http://www.prcmu.cmu.ac.th/perin_detail.php?perin_id=336.