

ระบบบทเรียนออนไลน์ JFK Online Course

รวีวรรณ ขำพล กิตติศักดิ์ แก้วเนียม

หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

e-mail: raweewon.k@psu.ac.th, kittisak.k@psu.ac.th

บทคัดย่อ

JFK Online Course คือระบบบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบ MOOC (Massive Open Online Course) ที่พัฒนาขึ้นโดย หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ด้วยการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส Course Builder เป็นต้นแบบในการพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด (Open Online Education) ที่รวบรวมรายวิชาที่น่าสนใจของห้องสมุดเอาไว้ เช่น บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด การใช้งานฐานข้อมูล ฯลฯ สำหรับให้บริการแก่ผู้ใช้และผู้สนใจทั่วไป ได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย และถือเป็นการเพิ่มช่องทางการให้การศึกษาแก่ผู้ใช้อีกทางหนึ่งของห้องสมุด ขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ การศึกษาและวางแผน การพัฒนาระบบบทเรียนออนไลน์ การสร้างและเพิ่มบทเรียนออนไลน์เข้าสู่ระบบ และ การทดลองใช้งานระบบและประเมินผล การศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.45) มีความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) และมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.44)

คำสำคัญ:

JFK Online Course, Course Builder, MOOC, บทเรียนออนไลน์, การให้การศึกษาผู้ใช้,
หอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี

บทนำ

บทเรียนออนไลน์ (Online course) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้และการเรียนการสอน ช่วยประหยัดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ทำให้ลดต้นทุนในการจัดการศึกษาได้ ผู้เรียนสามารถช่วยตนเองให้ได้รับความรู้และมีการจดจำที่ดีขึ้น เนื่องจากสามารถทำความเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงไปยังจุดที่สนใจเพิ่มต่อไปอีกได้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพการเรียนรู้และการรับรู้ของตนเอง (Self-paced learning) สนองความต้องการหรือตอบปัญหาและคำถามของผู้เรียนได้ทันที ผู้เรียนจะได้รับการถ่ายทอดอย่างถูกต้องและน่าสนใจ เนื่องจากเป็นการเรียนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ที่ต้องอาศัยทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งก็จะทำ

ให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้หลากหลายขึ้น (ลัดดา ศิลาณ้อย, อังคณา ตุงคะสมิต, และ อองอาจ ศิลาณ้อย, 2550, น.91)

ฝ่ายหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีภารกิจในการให้บริการสารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้แก่ผู้ใช้ทั้งที่เป็นนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และบุคคลทั่วไป หอสมุดฯ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้ใช้ ซึ่งความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์สำนักวิทยบริการ พ.ศ.2556-2560 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริการสารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้ กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการและการบริการทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของผู้ใช้บริการ และกลยุทธ์ที่ 1.6 ร่วมส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาของวิทยาเขตปัตตานี และนักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ตามหลักสูตร โดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา (สำนักวิทยบริการ, 2556)

หอสมุดฯ ได้จัดให้บริการสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และหอสมุดฯ ได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติและฐานข้อมูลมาให้บริการ ผู้ใช้บริการจำเป็นต้องมีทักษะในการสืบค้นสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง (Reference Databases) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journals) และ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ฐานข้อมูลเหล่านี้ล้วนมีประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการเรียนการสอน การทำรายงาน และการวิจัย ที่ผ่านมาหอสมุดฯ ได้จัดอบรมหรือให้การศึกษาแก่ผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความรู้และมีทักษะในการใช้บริการห้องสมุด และมีทักษะในการสืบค้นสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 – ปีการศึกษา 2558 หอสมุดฯ ได้จัดการให้การศึกษาแก่ผู้ใช้ จำนวน 414 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 14,855 คน

ที่ผ่านมาหอสมุดฯ ได้จัดทำคู่มือการสืบค้นฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ลิงค์ไว้ที่หน้าเว็บไซต์หอสมุดฯ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ศึกษา ทบทวนการสืบค้นได้ด้วยตนเอง แต่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ทั้งหมด หอสมุดฯ จึงได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ ที่มีทั้งภาพเคลื่อนไหว ข้อความและเสียง เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกและเข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้บทเรียนออนไลน์ยังประกอบด้วยแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถทดสอบความรู้ของตนเองเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ได้ รวมทั้งผู้เรียนสามารถส่งพิมพ์ใบประกาศนียบัตรเมื่อผ่านการเรียนและการทดสอบตามข้อกำหนดได้ด้วยตนเอง

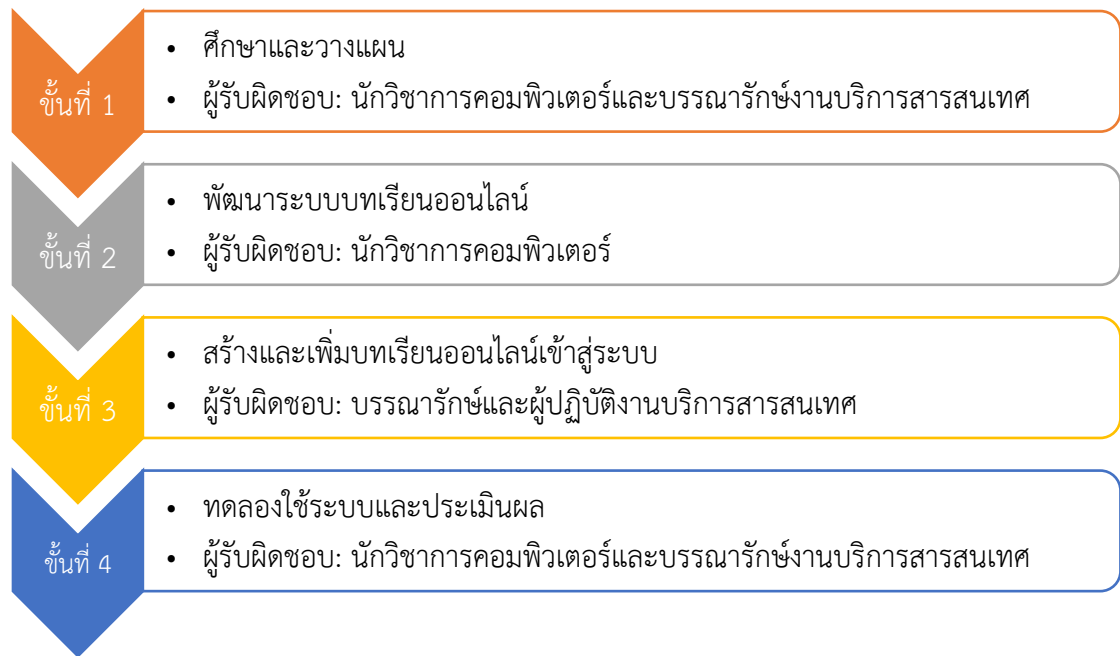
วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด (Open Online Learning) ที่รวบรวมเนื้อหาด้านบริการสารสนเทศที่น่าสนใจของห้องสมุด
2. เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงและการใช้แหล่งบริการสารสนเทศของหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี ของผู้ใช้บริการในการเรียนรู้แบบออนไลน์

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- ขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ (1) ศึกษาและวางแผน (2) พัฒนาระบบบทเรียนออนไลน์ (3) สร้างและเพิ่มบทเรียนออนไลน์เข้าสู่ระบบ และ (4) ทดลองใช้งานระบบและประเมินผล โดยในขั้นตอนที่ 2

นักวิชาการคอมพิวเตอร์เป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างและพัฒนาระบบ JFK Online Course ส่วนขั้นตอนที่ 3 บรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบสร้างบทเรียนออนไลน์และได้รับสิทธิ์ในการเพิ่มบทเรียนเข้าสู่ระบบ ดังแสดงภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานพัฒนาระบบ JFK Online Courses

1. ศึกษาและวางแผน

เนื่องจากหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบทเรียนออนไลน์ขึ้น เพื่อเพิ่มช่องทางการให้การศึกษากับผู้ใช้เกี่ยวกับบริการของห้องสมุด การใช้งานฐานข้อมูล และอื่น ๆ นอกเหนือจากการจัดอบรมตามจำนวนครั้งที่กำหนดขึ้นในแต่ละภาคการศึกษา เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทั้งเก่าและใหม่ของห้องสมุดที่อาจไม่มีเวลาเข้ามาอบรมโดยตรงกับทางห้องสมุด หรืออยากศึกษาเพิ่มเติมได้เข้ามาเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ด้วยตนเอง โดยรูปแบบของระบบบทเรียนออนไลน์ที่ต้องการจะมีลักษณะที่เป็น MOOC หรือ Massive Open Online Course กล่าวคือ มีบทเรียนที่หลากหลาย สื่อการสอนหลักอยู่ในรูปแบบคลิปวิดีโอ มีเอกสารประกอบการเรียน มีการลงทะเบียนเข้าเรียนและจัดการข้อมูลผู้เรียน รองรับผู้เรียนได้ไม่จำกัด ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้จากทุกที่ทุกเวลา มีกระดานสนทนาเพื่อขอคำชี้แนะหรือปรึกษาปัญหาจากการเรียน และมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ

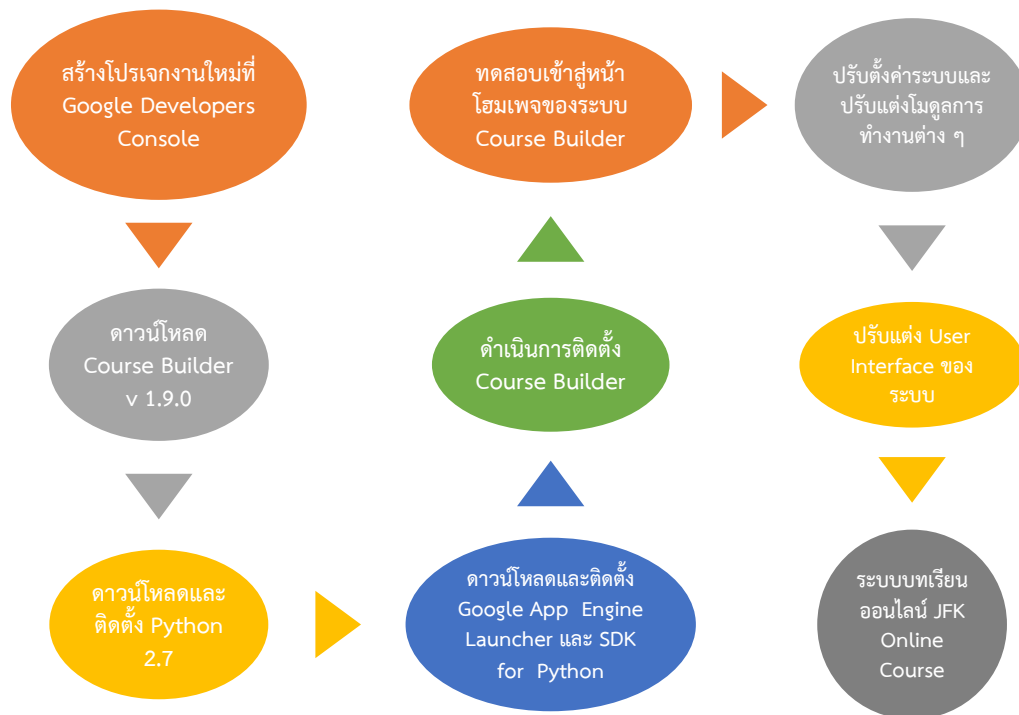
จากการศึกษาลักษณะของการเรียนในรูปแบบ MOOC ที่มีแนวคิดหลักคือ เป็นการศึกษาแบบเปิด (Open Education) ทั้งในส่วนของทรัพยากรการเรียนรู้ (Open Education Resources) และพฤติกรรมการเรียนรู้ (Open Education Movement) ทำให้รู้จักซอฟต์แวร์ที่เอื้ออำนวยสำหรับการสร้างบทเรียนแบบเปิดหลาย ๆ ตัว เช่น Course Builder, Open MOOC หรือ LearnDash ซึ่งมีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไปแต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดเดียวกัน

ผู้พัฒนาได้เลือก Course Builder ซึ่งเป็นชุดซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สของโครงการ Google Open Online Education มาเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบ JFK Online Course เนื่องจากซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีคุณลักษณะพื้นฐานที่ครบถ้วนในการพัฒนาบทเรียนในรูปแบบ MOOC เช่น รองรับการสร้างบทเรียนได้ไม่จำกัด สร้างแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเพื่อการวัดและประเมินความรู้ของผู้เรียน ออกแบบแผนพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน รองรับการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนด้วย BigQuery ซึ่งเป็นบริการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของ Google สามารถออกไปประกาศให้แก่ผู้เรียนในกรณีที่เรียนจบหลักสูตรหรือผ่านการประเมินผล และที่สำคัญคือสามารถดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรี

การดำเนินโครงการถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนควบคู่กันไป คือ การออกแบบและพัฒนาระบบบทเรียนออนไลน์ที่รับหน้าที่โดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และการสร้างบทเรียนออนไลน์โดยบรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดที่มีความเชี่ยวชาญหรือดูแลรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ที่เหมาะแก่การทำให้เป็นบทเรียนให้ความรู้แก่ผู้ให้บริการ

2. การพัฒนาระบบบทเรียนออนไลน์

ถึงแม้ว่า Course Builder จะเป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส และสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี แต่ Google ก็ได้กำหนดเงื่อนไขวิธีการนำไปใช้งานที่ต้องเชื่อมโยงกับบริการของ Google ซึ่งเต็มไปด้วยรายละเอียดทางเทคนิคมากมาย ผู้พัฒนาจึงขอสรุปขั้นตอนโดยสังเขปในการนำ Course Builder มาพัฒนาเป็นระบบ JFK Online Course ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาบบบทเรียนออนไลน์โดยนักวิชาการคอมพิวเตอร์

1) สร้างโปรเจกต์งานใหม่ขึ้นที่ Google Developers Console

(<https://console.developers.google.com>) เนื่องจาก Course Builder เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ภายใต้โครงสร้างของ Google นักพัฒนาที่จะนำไปใช้งานจึงจะต้องสร้าง Project ใหม่บนแพลตฟอร์มคลาวด์ที่ชื่อว่า Google App Engine เครื่องมือที่จะช่วยให้ นักพัฒนา Web Application สามารถเขียนโปรแกรมเข้าไปเชื่อมต่อกับโครงสร้างข้อมูลของ Google ได้ง่ายขึ้นและเป็นแบบแผนเดียวกับ Google โดยนักพัฒนาไม่ต้องยุ่งยากกับการติดตั้งและตั้งค่า Web Server แค่มักรเข้าใช้งานแล้ว upload ซอร์สโค้ดไปที่ App Engine ของ Google เพียงเท่านั้นก็จะได้ Web Application ที่จะอิงกับสถาปัตยกรรมของ Google ไม่ว่าจะเป็นระบบฐานข้อมูลหรือโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ อีกทั้งยังได้ใช้พลังประมวลผลของที่รวดเร็วกว่า โดยในขั้นตอนนี้จะทำให้เราได้รับ Project Name และ Project ID ของระบบงานมาไว้ใช้สำหรับอ้างอิง

2) ดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์

2.1 ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ Course Builder (<https://code.google.com/p/course-builder/wiki/DownloadCourseBuilder?tm=2>) โดยในขณะนั้นเวอร์ชันล่าสุดที่มีบริการอยู่คือ Course Builder v1.9.0 ปัจจุบันได้ออกเวอร์ชันใหม่แล้วคือ Course Builder v1.10.0

2.2 ดาวน์โหลดและติดตั้ง Python 2.7 (<https://www.python.org/downloads/>) เนื่องจาก Course Builder ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Python เครื่องที่ใช้ในการพัฒนาจึงจำเป็นต้องติดตั้งเช่นกัน สำหรับการแปลชุดคำสั่งต่าง ๆ โดยเวอร์ชันที่ใช้งานคือ 2.7

2.3 ดาวน์โหลดและติดตั้ง Google App Engine Launcher และ SDK for Python (https://cloud.google.com/appengine/downloads#Google_App_Engine_SDK_for_Python) คือเครื่องมือที่ใช้ในการ upload/deploy ซอร์สโค้ดที่ปรับแต่งแล้วของ Course Builder ขึ้นสู่ Google App Engine หรืออาจจะเลือกทำงานด้วยคำสั่ง Command Line <https://cloud.google.com/appengine/docs/python/tools/uploadinganapp>) ผ่านซอฟต์แวร์ Google Cloud SDK Shell ก็ได้เช่นเดียวกัน

3) ดำเนินการติดตั้ง Course Builder เริ่มต้นจากการตั้งค่า Project ID ให้กับ Course Builder โดยแก้ไขไฟล์ app.yaml แล้วทำการ upload ซอร์สโค้ดของ Course Builder ขึ้นสู่ Google App Engine ด้วย Google App Engine Launcher หรือ Google Cloud SDK Shell

4) ทดสอบเข้าสู่หน้าโฮมเพจของระบบ Course Builder ผ่าน URL <http://ProjectID.appspot.com> หากเข้าได้แสดงว่าได้ทำการติดตั้ง Course Builder สำเร็จแล้ว และระบบพร้อมสำหรับการเพิ่มบทเรียน

5) ปรับตั้งค่าระบบและปรับแต่งโมดูลการทำงานต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของห้องสมุด เช่น ชื่อระบบ (เปลี่ยนชื่อเป็น JFK Online Course) การลงทะเบียน ภาษาที่แสดงผล รูปแบบของใบประกาศนียบัตร ฯลฯ

6) ปรับแต่ง User Interface ของระบบ ด้วยคำสั่ง HTML CSS และ JavaScript รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย Graphic Design ที่ใดเรกทอรี /assets/css, /assets/img และ /assets/js

3. การสร้างและเพิ่มบทเรียนออนไลน์เข้าสู่ระบบ

บรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดที่มีความเชี่ยวชาญหรือรับผิดชอบในงานต่าง ๆ คือผู้ที่ทำการสร้างและเพิ่มบทเรียนออนไลน์เข้าสู่ระบบ โดยบทเรียนจะอยู่ในรูปแบบของคลิปวิดีโอขนาดสั้นที่มาจากการบินทบทวนจอคอมพิวเตอร์ขณะที่ผู้สอนกำลังบรรยายอยู่ในบทเรียน ขั้นตอนในการสร้างและเพิ่มบทเรียนออนไลน์เข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างและเพิ่มบทเรียนเข้าสู่ระบบ JFK Online Course
โดยบรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานด้านบริการสารสนเทศ

- 1) คัดเลือกเรื่องที่จะนำมาทำเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยอาจจะเป็นบริการต่าง ๆ ของห้องสมุด แนะนำการใช้ฐานข้อมูล หรือ การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นต้น
 - 2) กำหนดโครงเรื่องของบทเรียนที่จะทำการสอน หัวข้อหลักและหัวข้อย่อยของประเด็นที่จะสอน
 - 3) จัดทำ Story Board ลำดับเนื้อหาของการสอน สคริปต์บทบรรยาย
 - 4) จัดทำเอกสารประกอบการเรียนและแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 5) บันทึกหน้าจอขณะทำการสอนและตัดต่อคลิปวิดีโอให้มีความสมบูรณ์และน่าสนใจ
 - 6) อัปโหลดคลิปวิดีโอขึ้นสู่ Youtube (<https://www.youtube.com>) และจัดเตรียม Video ID สำหรับใช้เพิ่มเข้าสู่ JFK Online Course
- เจ้าของบทเรียนจะทำขั้นตอนที่ 5 และ 6 ข้างบนได้คลิปวิดีโอการสอนครบทั้งหลักสูตร จากนั้นจะดำเนินการเพิ่มบทเรียนใหม่เข้าไปที่ JFK Online Course
- 7) Login เข้าสู่ระบบ JFK Online Course (<http://ProjectID.appspot.com>) ในฐานะของผู้ดูแล
 - 8) สร้างบทเรียนใหม่ที่ Site admin > Courses > Add Course
 - 9) เพิ่มองค์ประกอบของบทเรียนตามที่ออกแบบไว้ เช่น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน บทเรียนออนไลน์และเอกสารประกอบการเรียน แบบฝึกหัด เป็นต้น
 - 10) ปรับตั้งค่าของบทเรียน เช่น การลงทะเบียนเข้าเรียน กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน การได้รับใบประกาศนียบัตรของผู้เรียน หรือ การแปลภาษาให้รองรับภาษาอื่น ๆ เป็นต้น

4. การทดลองใช้งานระบบและประเมินผล

ในช่วงก่อนเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ ห้องสมุดได้ให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาการจัดการสารสนเทศชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่มีความคุ้นเคยกับเนื้อหาบทเรียน ทดลองใช้งานระบบบทเรียนออนไลน์ JFK Online Course (<http://www.oas.psu.ac.th/onlinecourse>) พร้อมทั้งทำการประเมินการใช้งานใน 2 ประเด็น ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์ และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ การออกแบบหน้าจอแสดงผล เมนู และฟังก์ชันการใช้งาน และการใช้งานระบบ

ผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลประเมินการทดลองใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์ (ตารางที่ 1) พบว่า ความน่าสนใจของบทเรียน และการได้รับประกาศนียบัตรเมื่อผ่านการเรียนและการทดสอบ ได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ในส่วนของความครบถ้วนขององค์ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบบทเรียน การตรวจสอบความก้าวหน้าของการเรียน และ ความรู้ที่ได้รับจากการเรียน จะได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากเท่านั้น โดยมีสาเหตุมาจากจำนวนบทเรียนที่ยังมีให้เลือกเรียนน้อยเกินไป และบางบทเรียนยังไม่มีเอกสารประกอบการเรียน เป็นต้น การนำไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 1 สรุปผลประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนออนไลน์	สรุปผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความน่าสนใจของบทเรียน	.456	0.57	มากที่สุด
2. ความครบถ้วนขององค์ประกอบบทเรียน (บทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เอกสารประกอบบทเรียน)	.426	0.71	มาก
3. ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบบทเรียน	4.45	0.51	มาก
4. การตรวจสอบความก้าวหน้าของการเรียน	.437	0.74	มาก
5. การได้รับประกาศนียบัตรเมื่อผ่านการเรียนและการทดสอบ	.460	0.57	มากที่สุด
6. ความรู้ที่ได้รับจากการเรียน	4.48	0.64	มาก

ผลประเมินการทดลองใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง ในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวระบบ (ตารางที่ 2) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นเรื่องของการออกแบบหน้าจอแสดงผล เมนู และฟังก์ชันการใช้งาน พบว่า ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร การใช้สีตัวอักษร และการใช้ภาพประกอบ ได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนอื่น ๆ ที่เหลือได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมาก ในส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบ พบว่า ความสะดวกในการสืบค้นบทเรียนและการเข้าถึงบทเรียนต่าง ๆ จะได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนความรวดเร็วในการใช้งานระบบ และการเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ และการตอบสนองภายในระบบ จะได้รับการแปลผลอยู่ในระดับมาก และเมื่อถามถึงความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังรายละเอียดด้านล่าง

ตารางที่ 2 สรุปผลประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวระบบ JKF Online Course

ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบ	สรุปผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
การออกแบบหน้าจอแสดงผล เมนู และฟังก์ชันการใช้งาน			
1. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	4.48	0.50	มาก
2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.40	0.50	มาก
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.56	0.57	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร	4.67	0.55	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.48	0.57	มาก
6. ความเหมาะสมของการใช้ภาพประกอบ	4.51	0.57	มากที่สุด
7. ความสามารถในการแสดงผลบนหน้าจอที่หลากหลาย	4.40	0.57	มาก
การใช้งานระบบ			
1. ความรวดเร็วในการเข้าใช้งานระบบ	4.34	0.68	มาก
2. การเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ และการตอบสนองภายในระบบ	4.40	0.74	มาก
3. ความสะดวกในการสืบค้นบทเรียนและการเข้าถึงบทเรียนต่าง ๆ	4.63	0.49	มากที่สุด
4. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบ	4.44	0.58	มาก

การนำไปใช้ประโยชน์

ห้องสมุดสามารถพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถศึกษาเรียนรู้ฐานข้อมูลและการใช้ห้องสมุดได้ด้วยตนเอง อีกทั้งห้องสมุดสามารถนำผลการทดสอบของผู้ใช้มาจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้ เพื่อให้มีการใช้ฐานข้อมูลอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพต่อไป

รายการอ้างอิง

- ลัดดา คีลน้อย, อังคณา ตุงคะสมิต, และองอาจ คีลน้อย. (2550). ผลของการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตวิชาครูกับสังคมอีสาน กับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษาลักสูตร 5 ปี. วารสารวิจัย มข., 12(1), 90-98.
- สำนักวิทยบริการ. (2556). แผนกลยุทธ์สำนักวิทยบริการ พ.ศ.2556-2560. ปัตตานี: สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- Google Developers. (2015). Developers Console Help. Retrieved October 15, 2015, from <https://developers.google.com/console/help/new/>
- Google Project Hosting. (2015). Course-builder. Retrieved October 4, 2015, from <https://code.google.com/p/course-builder/>
- Thai OER/MOOC. (2558). หัวใจของ MOOC. สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2559, เข้าถึงได้ที่ <http://www.learn.in.th/heart-of-mooc/>