

การประยุกต์ใช้ Swivl Robot Application เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ Using Swivl Robot Application for Learning Support

พัศตราภรณ์ กาฬสิงห์, ปกรณ์ ดิษฐกิจ, ธรณิศ หาญใจ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
e-mail : kpastrap@mail.wu.ac.th

บทคัดย่อ

ยุทธศาสตร์ “ห้องเรียนอัจฉริยะ” เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์นำมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ดังนั้นศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้นำ Swivl Robot Application มาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ภายในห้องเรียนอัจฉริยะ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์นี้สามารถผสมผสานซอฟต์แวร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ และโปรแกรมประยุกต์เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ในการสนับสนุนการเรียนรู้ สามารถออกแบบบริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl Robot และสามารถผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อเผยแพร่บนเครือข่ายสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้

คำสำคัญ:

อุปกรณ์บันทึกอัตโนมัติ, สื่อสารสนเทศ, ระบบบันทึกการเรียนการสอน

Abstract

Smart classroom is one of strategic policies of Walailak University (WU), which is focus on learning support for active learning. Therefore, the Center for Library Resources and Educational Media (CLM) was applied the Swivl robot application to service as a tool for learning support in smart classroom. It can be applied by integrated audio-visual equipment, mobile devices, and applications together, so that CLM can be provided it as learning support service for WU faculties. Not only that, CLM was created the class room capturing services by using Swivl robot application, together with was produced more the digital media as online services within university network.

Keyword:

Swivl Robot, Digital Media, Classroom capturing.

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ยุคดิจิทัล ส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคนี้เปลี่ยนแปลงไปแบบก้าวกระโดด ทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ใหม่ ๆ อาทิ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นตลอดชีวิต หรือช่องทางการเรียนรู้อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง วิดีทัศน์ สื่อสังคม เกม จึงนับเป็นโอกาสที่ดีของคนรุ่นใหม่ในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้ นอกจากนี้การบูรณาการการเรียนรู้ระหว่างรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ยังเป็นแนวโน้มสำคัญในการนำมาปรับใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในอนาคตอีกด้วย

จากรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ทำให้ห้องสมุดจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้ โดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ต้องรองรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นคือห้องสมุดจะต้องรองรับการเรียนรู้ของผู้ใช้ Gen-Y โดยการลดบทบาทการเป็นโกดังหนังสือ และเพิ่มบทบาทที่เชื่อมโยงกับผู้เรียนและการสร้างความรู้ การให้บริการฐานข้อมูลทรัพยากรดิจิทัล การขยายพื้นที่เพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสสำหรับการร่วมสร้างสรรค์โดยอาศัยทรัพยากรที่หลากหลาย (ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม, 2560)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มียุทธศาสตร์และนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนโดยนำแนวคิด “ห้องเรียนอัจฉริยะ” ที่มีการผสมผสานอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ ผู้เรียนทำหน้าที่สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ที่มีชุดเครื่องมือดิจิทัล (Digital tool set) ไว้สนับสนุนการเรียนรู้ภายในห้องเรียนอัจฉริยะ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงพยายามหาเครื่องมือที่เป็นประโยชน์และจะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของอาจารย์และพนักงานที่จะต้องมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้นจึงได้นำ Swivl Robot ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับ Application ใช้สำหรับการบันทึกวีดิทัศน์โดยไม่ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญคอยควบคุมกล้อง และยังสามารถ Upload สไลด์สื่อการสอนเพื่อซื้องานกับวิดีโอขณะบรรยายได้อย่างง่าย ๆ ไม่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมที่ยุ่งยากซับซ้อน มีคุณภาพเสียงที่ชัดเจนด้วยระบบ Wireless mic ที่เป็นทั้งเซ็นเซอร์ควบคุมการเคลื่อนไหว และสวิทช์เปลี่ยนสไลด์ในตัวเดียว และเมื่อบันทึกวีดิทัศน์เสร็จเรียบร้อยระบบจะทำการจัดเก็บวีดิทัศน์ของเราขึ้นระบบ Cloud โดยอัตโนมัติ สามารถเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ในยุคดิจิทัลมากที่สุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของอุปกรณ์ Swivl Robot และ Application Swivl
2. เพื่อประยุกต์ใช้ Swivl Robot ให้รองรับการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ
3. เพื่อออกแบบ “บริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl”

สำหรับผู้ใช้บริการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคุณลักษณะของอุปกรณ์และโปรแกรม Swivl Robot ทำการศึกษาอุปกรณ์เครื่องมือ ที่จะช่วยให้การผลิตสื่อสารสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และอาจารย์มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ สามารถสร้างสื่อวีดิทัศน์ได้ด้วยตนเอง ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากการผลิตสื่อสารสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และอาจารย์มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ ในรูปแบบเดิมนั้นใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างนาน และจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ในเรื่องของการถ่าย Video และการตัดต่อ Video รวมไปถึงจำนวนบุคลากรจำนวนมากในการผลิต สื่อจำนวน 1 เรื่อง จึงทำให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เริ่มศึกษาอุปกรณ์ที่จะเข้ามาช่วยให้ การผลิตสื่อดังกล่าวให้ง่ายและสะดวกต่อผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาและประชุมร่วมกัน ระหว่างฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องได้มีมติเลือกอุปกรณ์ Swivl Robot ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสมตรง ความต้องการในการใช้งาน โดย Swivl Robot มีรายละเอียดสำคัญประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1.1 Swivl Robot มีลักษณะเป็นแท่นวางเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Smart Phone, iPad หรือ Tablet ซึ่งแท่นวางนี้ถูกออกแบบให้สามารถติดตั้งได้บนขาตั้งกล้องทุกประเภท และสามารถหมุนได้ 360 องศา แบบต่อเนื่อง ที่ความเร็ว 90 องศาต่อวินาที สามารถ ก้ม เหยย ได้ 25 องศา ที่ความเร็ว 10 องศาต่อวินาที จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้อง ให้ติดตามผู้บรรยายได้อัตโนมัติ เพียงแค่เชื่อมต่อกับรีโมทไร้สาย (Marker) นอกจากนี้ รีโมทไร้สาย (Marker) ยังทำหน้าที่เป็นไมโครโฟนบันทึกเสียงของผู้บรรยาย และสามารถควบคุม Slides ขณะทำการบรรยายได้อีกด้วย

1.2 Swivl Application เป็น Application ที่สามารถใช้งานได้ทั้งกับระบบ ปฏิบัติการ IOS และ ANDROID ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ Swivl Robot ซึ่งภายใน Application จะทำการเชื่อมต่อกับระบบ Swivl Cloud เมื่อผู้ใช้งานบันทึกวีดิทัศน์เสร็จเรียบร้อยแล้ว วีดิทัศน์ก็จะถูก Upload ขึ้นสู่ระบบ Cloud โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทราบจำนวนของ วีดิทัศน์ที่ตนผลิตขึ้นได้ และสามารถเผยแพร่วีดิทัศน์ของตนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการใช้งาน Swivl Robot ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานได้ ไม่ว่าจะเป็น การตั้งค่าความคมชัดของวีดิทัศน์, การตั้งค่าของเสียงบรรยาย, การเปิด-ปิด ฟังก์ชันการหมุนของ Swivl Robot, การเพิ่มรีโมทไร้สาย (Marker) ในกรณีจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย หรือ แม้แต่การเพิ่ม Slides เพื่อใช้ประกอบการบรรยาย เป็นต้น

1.3 Swivl Cloud เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการจัดเก็บวีดิทัศน์ แก์วีดิทัศน์ และ แบ่งปันวีดิทัศน์ได้แบบไม่จำกัด ผู้ใช้งานสามารถ Upload วีดิทัศน์ได้โดยอัตโนมัติจาก Application Swivl Capture ไปยัง Swivl Cloud นอกจากนี้ Swivl Cloud สามารถทำงานร่วมกับ LMS อื่น ๆ ได้อีกด้วย พร้อมทั้งมีเครื่องมือแสดงความคิดเห็นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันอีกด้วย

2. ออกแบบบริการบันทึกการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Swivl และจัดทำคู่มือการใช้งาน อุปกรณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่

หลังจากที่ทำการศึกษาการทำงานของ Swivl Robot ทั้ง 3 ส่วนแล้วนั้น ผู้ให้บริการ จะต้องนำความรู้ที่ได้จากการศึกษา Swivl Robot นำมาประยุกต์และปรับให้เข้ากับการใช้งานของ

ผู้ให้บริการ โดยจะต้องออกแบบการใช้งานให้ผู้ให้บริการเข้าใจง่าย สามารถใช้งานอุปกรณ์ และผลิตสื่อวีดิทัศน์ได้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 จัดทำคู่มือการใช้งาน Swivl Robot สำหรับการผลิตสื่อสารสนเทศอย่างง่ายด้วยตนเอง

2.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่งานบริการห้องสมุด เรื่อง การใช้งาน Swivl Robot สำหรับการผลิตสื่อสารสนเทศอย่างง่ายด้วยตนเอง

3. การผลิต “สื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุด” สำหรับเจ้าหน้าที่งานบริการห้องสมุด

สำหรับการออกแบบ “สื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุด” ด้วยโปรแกรม Swivl นั้น มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการผลิตวีดิทัศน์สื่อสารสนเทศ (Preproduction)

3.1.1 ร่วมกันกำหนดหัวข้อเรื่องที่ต้องการจัดทำเป็นสื่อสารสนเทศ เรียงลำดับตามความจำเป็น หรือ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดสำหรับการให้บริการ

3.1.2 จัดทำสคริปของสื่อสารสนเทศที่ต้องการผลิต

3.1.3 จัดทำ Power Point หรือ ภาพ Graphic เสริมสำหรับซ้อนภาพในการบันทึกวีดิทัศน์ขณะบรรยาย

3.1.4 เลือกสถานที่สำหรับการบันทึก พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ Swivl Robot, Tablet หรือ Smartphone และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ให้พร้อม

3.1.5 ทำการติดตั้ง Swivl Application ใน Tablet หรือ Smartphone ที่ใช้สำหรับการบันทึกให้เรียบร้อย

3.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

3.2.1 ผู้บรรยายนำอุปกรณ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ไปติดตั้ง ณ สถานที่ที่ต้องการบันทึกสื่อสารสนเทศ

3.2.2 ทำการติดตั้งอุปกรณ์ Tablet หรือ Smartphone กับ Swivl Robot พร้อมเปิดเครื่องและเปิด Swivl Application

3.2.3 ผู้บรรยายทำการ Upload ไฟล์ Power Point ที่ใช้ประกอบการบรรยายลงบนระบบ Swivl Cloud (หากมี)

3.2.4 ผู้บรรยายทำการกดปุ่ม Record บนอุปกรณ์ Maker ของ Swivl Robot เพื่อทำการบันทึกสื่อสารสนเทศที่ต้องการ Swivl Robot จะทำหน้าที่บันทึกสัญญาณภาพและเสียงเข้าระบบอัตโนมัติ

3.2.5 เมื่อผู้บรรยายทำการบรรยายเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม Stop บน Maker อีกครั้งหนึ่ง อุปกรณ์จะทำการบันทึกสื่อสารสนเทศของผู้บรรยายเข้าระบบ Cloud อัตโนมัติ

3.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

3.3.1 สามารถทำการแก้ไข ปรับแต่งวีดิทัศน์ของตนเองได้บนเว็บไซต์ <http://cloud.swivl.com>

3.3.2 ผู้บรรยายสามารถตรวจสอบคุณภาพของสื่อสารสนเทศที่บันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้วได้ที่ระบบ Swivl Cloud

4. การเผยแพร่ “สื่อการเรียนรู้” ภายในห้องสมุด

4.1 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาเผยแพร่บนจอ Touch Screen ภายในพื้นที่การให้บริการห้องสมุด ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

4.2 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาจัดทำเป็น QR Code เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการเลือกใช้สื่อสารสนเทศของผู้ใช้บริการ

4.3 นำ URL ของสื่อสารสนเทศที่อยู่บนระบบ Swivl Cloud มาเผยแพร่บนเว็บไซต์ elearning.wu.ac.th และ electure.wu.ac.th

สรุปผลการดำเนินงานและการนำไปใช้ประโยชน์

จากการทำงานของ Swivl ศูนย์บรรณสารฯ ได้ประยุกต์ใช้ Swivl Robot ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลดังนี้

1. สามารถใช้ Swivl Robot บันทึกบทเรียนสั้น ๆ หรือวิดีโอแนะนำการใช้งานต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งสามารถเผยแพร่วิดีโอดังกล่าวให้แก่ผู้ชมได้สะดวก และ รวดเร็ว
2. สามารถใช้ Swivl Cloud ในส่วนระบบการแสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน และผู้สอนร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ โต้ตอบกันได้อย่างอิสระ
3. สามารถใช้เครื่องมือของ Swivl ในการสนับสนุนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย หรือการอภิปรายกลุ่มย่อยได้ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในชั้นเรียน หรือสื่ออื่น ๆ มากยิ่งขึ้น
4. สามารถผลิตสื่อการเรียนรู้สำหรับการให้บริการภายในห้องสมุดได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล หรือเรื่องราวต่าง ๆ ให้แก่ผู้ให้บริการได้ทราบโดยสรุปแล้ว Swivl สามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ดังนี้
 1. ผู้ใช้งาน Swivl Robot ไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือทักษะทางด้านการบันทึกวิดีโอที่ซับซ้อนสูง ก็สามารถใช้งานและบันทึกวิดีโอได้ด้วยตนเอง
 2. Swivl Robot สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการผลิตสื่อสารสนเทศ ซึ่งหากนำมาใช้จะทำให้ห้องสมุดมีสื่อสารสนเทศที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้บริการงานห้องสมุดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
 3. สื่อสารสนเทศที่ได้จากการบันทึกด้วย Swivl Robot จะอยู่บนระบบ cloud ส่งผลให้ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงสื่อสารสนเทศได้ง่าย สะดวก เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการในยุคดิจิทัล

รายการอ้างอิง

ทรงพันธ์ เจริมประยงค์. (2559). *การให้บริการห้องสมุดสมัยใหม่: แนวโน้มในปัจจุบันและความท้าทายในอนาคต*. เข้าถึงได้จาก <http://main/library.tu.ac.th/km/wp-content/uploads/2015-03-New-Library.pdf>

ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม. (2560). Learning Commons: พื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง โมเดลห้องสมุดของศตวรรษ
ที่ 21. เข้าถึงได้จาก [https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/317/
Learning-Commons%3Aพื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง-โมเดลห้องสมุดของศตวรรษที่ 21.](https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/317/Learning-Commons%3Aพื้นที่เรียนรู้ไร้กำแพง-โมเดลห้องสมุดของศตวรรษที่21)
สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2560). *เรียนรู้ สู้อิโกลาส*. กรุงเทพฯ:
โคคูน แอนด์ โค.