

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว และได้เคลื่อนเข้าสู่ยุคสื่อหลอมรวม (Convergent Media) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การสื่อสาร และการเรียนรู้ของผู้คนในสังคม นอกจากนี้ จากข้อมูลของ Internet World Stats ปี พ.ศ. 2558 พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกสามพันกว่าล้านคน (Internet World Stats, 2015) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้เปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารแบบดั้งเดิมในโลกแห่งความเป็นจริงไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโลกเสมือนจริง (Virtual World) ส่งผลให้เกิดยุคแห่งการสื่อสารไร้พรมแดน และเป็นยุคหลังข้อมูลสารสนเทศ (Post-Information Age) ที่ผู้คนจากทั่วทุกมุมสามารถเข้าถึงสื่อ ได้รับข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากผ่านสื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็ว สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล จึงเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกันและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

จากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2559 มุ่งเน้นการพัฒนาระยะยาวอย่างยั่งยืนเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาศักยภาพของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์รวมถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแยกแยะข้อมูลข่าวสารในสังคมดิจิทัลที่เปิดกว้างและเสรี เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สามารถบรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วน ซึ่งในช่วง 1 ปี 6 เดือนแรกของแผนฯ จะเป็นการเตรียมความพร้อมพื้นฐานด้านดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับประเทศ ซึ่งหนึ่งในโครงการด้านสังคม คือ โครงการส่งเสริมการใช้ดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และสร้างสรรค์ เพื่อเสริมสร้างทักษะดิจิทัล ให้แก่ เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว และได้เคลื่อนเข้าสู่ยุคสื่อหลอมรวม (Convergent Media) ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การสื่อสาร และการเรียนรู้ของผู้คนในสังคม นอกจากนี้ จากข้อมูลของ Internet World Stats ปี พ.ศ. 2558 พบว่า มีการใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกสามพันกว่าล้านคน (Internet World Stats, 2015) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้เปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารแบบดั้งเดิมในโลกแห่งความเป็นจริงไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโลกเสมือนจริง (Virtual World) ส่งผลให้เกิด

ยุคแห่งการสื่อสารไร้พรมแดน และเป็นยุคหลังข้อมูลสารสนเทศ (Post-Information Age) ที่ผู้คนจากทั่วทุกมุมสามารถเข้าถึงสื่อ ได้รับข้อมูลสารสนเทศจำนวนมากผ่านสื่อ และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็ว สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล จึงเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกันและส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่เดิมจัดการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) แบบดั้งเดิมนั้น ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System, LMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ เช่น โปรแกรม Moodle เป็นต้น ผู้สอนเป็นผู้สร้างบทเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนภายในสถานศึกษาของตนเอง การประเมินผลก็จัดทำขึ้นเอง ซึ่งต่อมาได้มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นออนไลน์มากขึ้น เช่น การใช้โปรแกรม Zoom หรือ Google Meet เป็นต้น รวมถึงการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ปัจจุบันการเรียนการสอนแบบออนไลน์รูปแบบใหม่ที่มีชื่อเรียกว่า “รายวิชาออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน” (Massive Open Online Courses, MOOCs) ได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก โดยมีระบบจัดการรายวิชา (MOOCs Platform) โดยที่รายวิชาออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOCs) ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนได้เป็นจำนวนมาก มี

MOOCs เป็นแอปพลิเคชันที่เป็นสากล รองรับการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Smart devices) รวมถึง รูปแบบการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ การใช้งานที่สะดวก ง่ายต่อการเข้าใช้งาน และส่วนใหญ่จะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเรียน รูปแบบการเรียนแบบ MOOCs จะเน้นที่การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและผู้สอน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการสร้างสภาพแวดล้อม MOOCs ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ในประเทศไทยได้มีการพัฒนาการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Thai MOOC) ดำเนินการโดยโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดที่สามารถรองรับผู้เรียนได้อย่างไม่จำกัดจำนวน บทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOCs) เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะพัฒนา ผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาตามกรอบแนวคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือทำงาน ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) (The Partnership for 21st Century Learning, 2015; Panich, 2012; Bellanca & Brandt, 2013)

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับชีวิตและอาชีพ ซึ่งเป็นรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทักษะสารสนเทศหรือการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วยทักษะในการกำหนดความต้องการสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินคุณค่า

การใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมแล้ว และการนำเสนอสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศจากการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง ลักษณะของข้อมูลที่นำเสนอจะมีทั้งข้อมูลที่เป็นเนื้อหา รูปภาพ ตาราง เสียงและภาพเคลื่อนไหว จากปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาจะใช้รูปแบบดั้งเดิมในการนำเสนอข้อมูล คือ การนำเสนอปากเปล่าด้วยโปรแกรม Power Point และการนำเสนอข้อมูลยังคงใช้รูปแบบเดิม ๆ คือ เนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือและภาพประกอบ ในบางบทเรียนที่นักศึกษาจะต้องนำเสนอข้อมูลแสดงความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์กันของเนื้อหา นักศึกษามักจะนำเสนอด้วยแผนภูมิหรือแผนผังความคิด จะเห็นได้ว่า การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษายังขาดความรู้ในการใช้โปรแกรมนำเสนอใหม่ ๆ ในการนำเสนอ ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาไม่มีความรู้ในการใช้โปรแกรมที่เหมาะสมที่สามารถนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ข้างต้น ในปัจจุบันมีโปรแกรม Open source คือ โปรแกรม CANVA ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ไม่ต้องติดตั้งระบบให้ยุ่งยาก อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ จะช่วยให้ผลงานของนักศึกษามีความน่าสนใจและทำให้เนื้อหาที่นำเสนอมีรูปแบบที่หลากหลาย นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลไปพร้อม ๆ กัน

ผู้วิจัยในฐานะของผู้ผลิตบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) ชุติวิชา การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อการสอน และเป็นผู้สอนรายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ จึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียน MOOC เพื่อสอนการใช้โปรแกรม CANVA เพื่อการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศในเชิงวิชาการ และยังเป็นเครื่องมือช่วยสอนภายใต้สถานการณ์โรคติดต่ออุบัติใหม่ จะช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้โปรแกรมด้วยตนเองและนำมาใช้ในการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมแล้ว

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 2) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

3. ขอบเขตของการวิจัย

1) กลุ่มที่ใช้ในการประเมินคุณภาพในการประเมินคุณภาพเนื้อหาและการผลิตสื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1.1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านภาษาและเทคโนโลยีการสื่อสาร มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา และการวัดผล การเรียนรู้ 3 ปี ขึ้นไป

1.2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการศึกษา มีประสบการณ์ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ปี ขึ้นไป

2) กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรายวิชา MOOC เรื่อง การนำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการประชาสัมพันธ์ ใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ที่ลงทะเบียนในรายวิชา EDTT101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ ผ่านระบบ PCRU MOOC จำนวน 24 คน โดยมีผู้สมัครใจตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

4. นิยามศัพท์

MOOCs คือ หลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์แบบเปิดเสรี สำหรับทุกคนสามารถสมัครเข้าเรียนได้โดยไม่จำกัดจำนวน เน้นในระดับการศึกษาขั้นสูงที่ในระบบการศึกษาแบบเดิมที่มีข้อจำกัด อยู่แต่เฉพาะในห้องเรียน และรองรับผู้เรียนในจำนวนน้อย

5. ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อการสอน

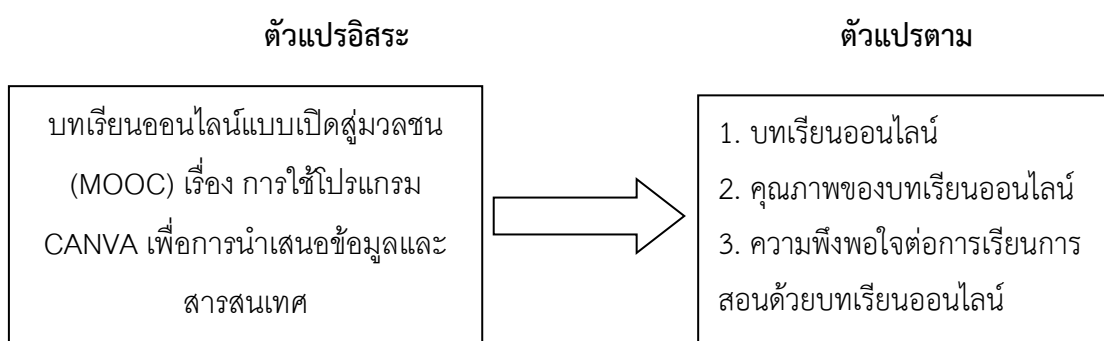
2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการนำเสนอ นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาโดยการใช้โปรแกรม CANVA และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน การสอนด้วยบทเรียน MOOC

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

- 2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชนโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 3) แบบวัดทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชนของนักศึกษา

7. กรอบแนวคิดการวิจัย



8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้แนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา EDTT101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ รวมถึงในรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 2) ได้เผยแพร่บทเรียน MOOC เพื่อใช้ประกอบการสอนใน EDTT101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ และเพื่อให้นักศึกษาและผู้สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และเยาวชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและประเทศชาติโดยรวม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์” ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับ MOOCs
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์
3. การออกแบบระบบการสอนแบบเอ็ดดี้โมเดล (ADDIE Model)
4. การพัฒนาสื่อดิจิทัล
5. การจัดการเรียนการสอนรายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับ MOOCs

MOOC เป็นคำที่มาจากตัวอักษรตัวแรกของคำเต็มว่า Massive Open Online Course หมายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จำนวนมาก ๆ ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ มีทั้งฟรีและเสียค่าใช้จ่าย โดย MOOC นี้ถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการการศึกษาของโลก โดยผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การดูวิดีโอ การอ่าน Text / Infographic ต่าง ๆ การทำ Quiz การทำแบบทดสอบ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Discussion ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะเชื่อมโยง Course Online เข้ากับเครื่องมือในด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่าง ๆ ได้เช่น เว็บไซต์ Qualtrics หรือโปรแกรม Matlab เป็นต้น

นอกจากนี้ยังหมายถึง รูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ ทางออนไลน์ ที่เข้าถึงผู้เรียนจำนวนมาก ๆ ได้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่เป็นการให้บริการฟรี ซึ่ง MOOC นี้เป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการการศึกษาของโลก โดยการนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสานกัน ผู้เรียนสามารถเชื่อมต่อเข้าไปดูวิดีโอการบรรยาย เข้าไปฝึกปฏิบัติ ทำแบบทดสอบแบบฝึกหัด หรือเข้าไปร่วมสนทนากับผู้เรียนอื่น ๆ ได้ ทำให้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ซึ่งตอนนี้มีเครือข่ายครอบคลุมไปทั่วทุกมุมโลก สิ่งหนึ่งการเรียนออนไลน์แบบ MOOC มีนอกเหนือจากสื่อประกอบการเรียนแบบปรกติ คือในการเรียนรูแบบดังกล่าวมีวิดีโอให้

ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้ มีหนังสือออนไลน์ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกทดสอบ และมีฟอรัม (Forum) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนสนทนาระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอนและผู้ช่วยสอนได้อีกด้วย

ระบบที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบ MOOC

ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC นั้นนอกจากจะมี ผู้สอน บุคลากรผู้พัฒนา และเนื้อหาแล้ว ระบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการทำหน้าที่ให้บริการกับผู้เรียนออนไลน์ และผู้สอนที่สามารถใช้ระบบดังกล่าวในการพัฒนารายวิชาออนไลน์เพื่อส่งเนื้อหาการเรียนรู้ไปยังผู้เรียน โดยระบบที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้

1.1 ระบบ Edx

เป็นระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับต้นๆ ของโลก เนื่องจากมีเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมทุกสาขาวิชาและที่สำคัญ ฟรี เมื่อต้องการเพิ่มพูนความรู้ หากต้องการรับ Certificate จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรที่มีคุณภาพสูงจาก มหาวิทยาลัยและสถาบันที่มีคุณภาพมากมายจากทั่วทุกมุมโลก ก่อตั้งโดยมหาวิทยาลัย MIT และมหาวิทยาลัย Harvard และมีมหาวิทยาลัยและสถาบันต่าง ๆ เข้าร่วมอีก 50 กว่าแห่ง เพื่อพัฒนาหลักสูตรเปิดสอนออนไลน์หลากหลายสาขาวิชา เช่น สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ มากมาย

ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ Open edX ยังเปิดเป็น Open Source เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของตนเองได้นำไปใช้งานได้ จึงได้เป็นที่นิยมในหน่วยงานต่าง ๆ เช่น KMOOC, JMOOC, Thai MOOC เป็นต้น

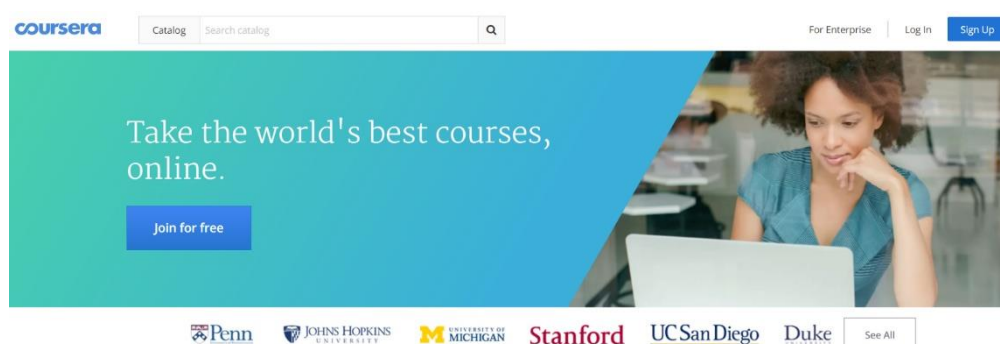


ภาพที่ 2-1 MOOC ที่ใช้ระบบ edX ในการพัฒนา

ที่มา: <https://medium.com>

1.2 ระบบ Coursera

เป็นระบบที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมไม่แพ้กันกับ Edx โดยมีหลักสูตรมากกว่า 100 มหาวิทยาลัยทั่วโลก เช่น Stanford, Princeton, Bocconi, Centrale Paris เป็นต้น Coursera เป็นองค์กรทางด้านการศึกษาที่แสวงผลกำไร โดยนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษา ก่อตั้งโดย Andrew Ng และ Daphne Koller ในปี 2012 มีรูปแบบในการดำเนินงานคือร่วมมือกับหลาย ๆ มหาวิทยาลัยในการเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ที่ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา ได้แก่ ศิลปะ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ กฎหมาย วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ เคมี และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งสอนโดยอาจารย์ที่มีชื่อเสียงจากทั่วโลก ปัจจุบัน Coursera ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย 5 แห่ง ในการขยายหลักสูตรปริญญาตรีและโทและเป็นครั้งแรกของ Coursera ที่ให้ใบปริญญาจริงแก่ผู้เรียน

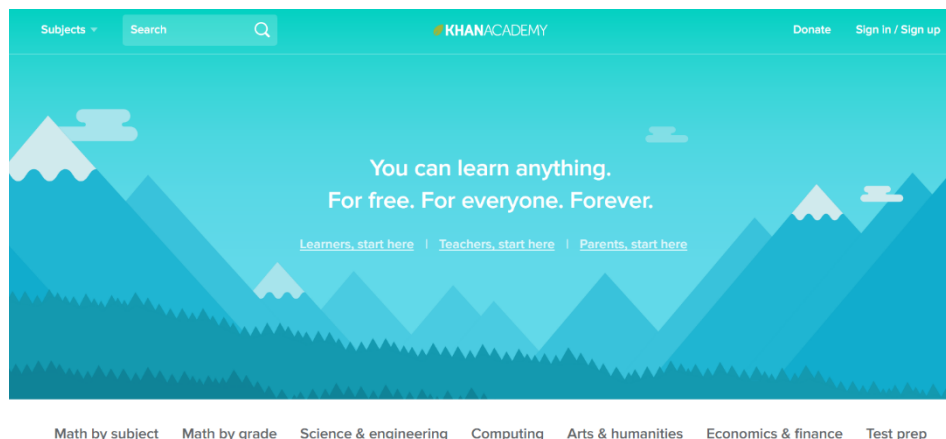


ภาพที่ 2-2 MOOC ที่ใช้ระบบ Coursera ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

1.3 ระบบ Khan Academy

Khan Academy เป็นองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไรเรียนฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อต้องการขยายโอกาสทางด้านการศึกษาที่มีคุณภาพแก่คนทั่วโลก ผ่านระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ khanacademy.org โดยระบบดังกล่าวมีเครื่องมือหลักในการสอนคือ วิดีโอ และการปฏิบัติตาม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้หลัก ปัจจุบันมีรายวิชามากมายหลายสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น โดยมีตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และมีภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ อยู่หลายภาษา เช่น Spanish, Portuguese, Hebrew, Italian, Russian, Chinese, Turkish, French, Bengali, Hindi, German และ Thai (<https://th.khanacademy.org>) Khan

Academy ถูกก่อตั้งโดย Salman Khan เป็นชาวอเมริกันเชื้อสายบังคลาเทศ-อินเดีย มีอดีตเป็นนักวิเคราะห์ของบริษัทเฮจด์ฟันด์ และเคยเรียนจบทั้ง MIT และ Harvard Business School



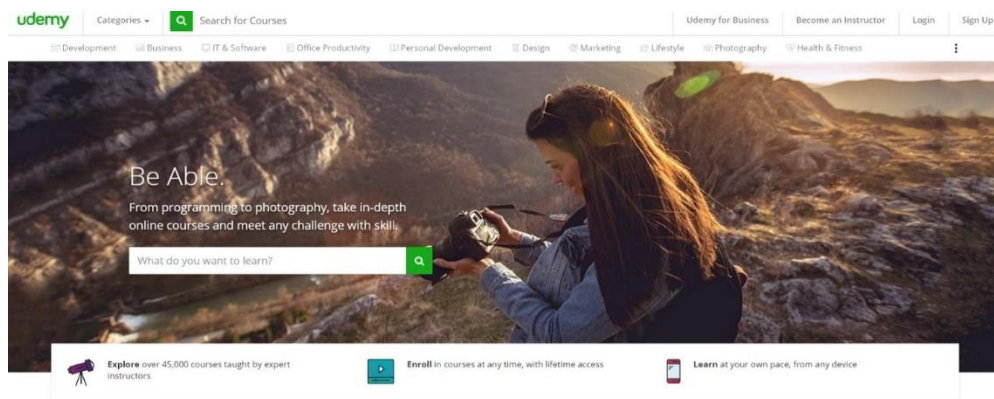
ภ

ภาพที่ 2-3 MOOC ที่ใช้ระบบ Khan Academy ในการพัฒนา

ที่มา: <https://medium.com>

1.4 ระบบ Udemy

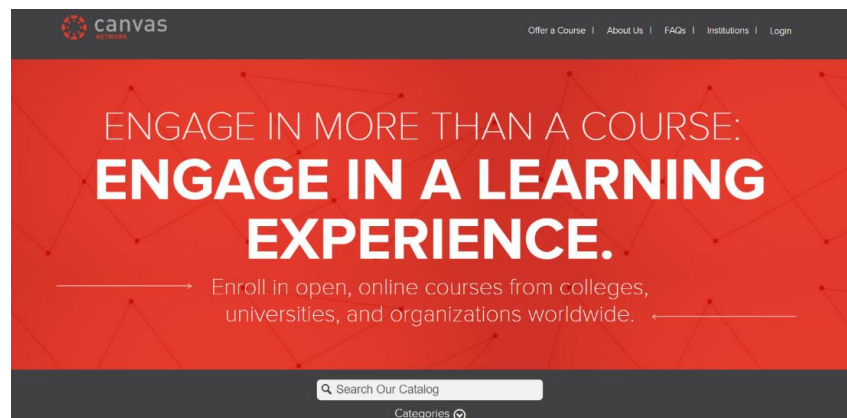
Udacity ถูกก่อตั้งในปีเดียวกันกับ Coursera โดย Sebastian Thrun David Stavens และ Mike Sokolsky ได้เล็งเห็นว่าโดยปกติแล้วการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนจะสามารถรองรับผู้ได้ไม่เกิน 200 ต่อ คลาสเรียน เท่านั้นและผู้เรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ชอบดูวิดีโอการสอนย้อนหลังมากกว่า เพราะมีอิสระในการเรียนรู้ จึงได้สร้างระบบ Udacity ขึ้นมา เน้นเปิดหลักสูตรในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ แต่ต่อมาได้ขยายสาขาวิชาสู่คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และธุรกิจ หลักสูตรทั้งหมดมีตารางเรียนแบบที่นักเรียนสามารถวางแผนเอง ดังนั้นนักเรียนสามารถศึกษามากน้อยตามที่ต้องการในแต่ละสัปดาห์ เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีเวลาว่างน้อย นอกจากนี้ยังได้แบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับเริ่มต้น (beginner) ระดับกลาง (intermediate) และระดับสูง (advanced) เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน



ภาพที่ 2-4 MOOC ที่ใช้ระบบ Udemy ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

1.5 Canvas

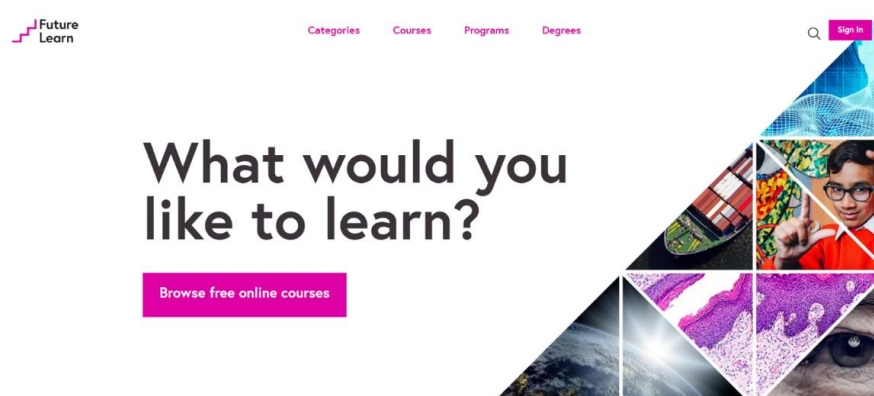
เป็นระบบ LMS ที่มีความแตกต่างกันกับ Edx Coursera และ MOOC Platform ทั่วไป เน้นไปที่การให้ความสะดวกในการบริหารจัดการ Online Course ภายในองค์กร หรือ ภายในมหาวิทยาลัย Canvas ได้รับความนิยมใน มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ให้มีการให้บริการเป็นแบบ Opensource และแบบ freemium.



ภาพที่ 2-5 MOOC ที่ใช้ระบบ Canvas ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

1.6 FutureLearn

คือ ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับ MOOC Platform ทั่วไปมีเครื่องมือเด่นในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์คือ เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน เพราะ FutureLearn เชื่อมการการพูดคุยในเรื่องที่เรียนรู้กับคนอื่น ๆ ทั่วไปทำให้ได้พบโอกาสและแนวทางการเรียนรู้ใหม่ๆ ทำให้การเรียนออนไลน์ประสบความสำเร็จมากขึ้น นอกจากนี้ยังมี The Open University ซึ่งเป็นบริษัทเอกสารให้การสนับสนุน ดูแล และบริหารจัดการ ทำให้เชื่อได้ว่า Course Online และระบบดังกล่าวมีคุณภาพมาก



ภาพที่ 2-6 MOOC ที่ใช้ระบบ FutureLearn ในการพัฒนา

ที่มา: <https://medium.com>

1.7 ระบบ Udacity

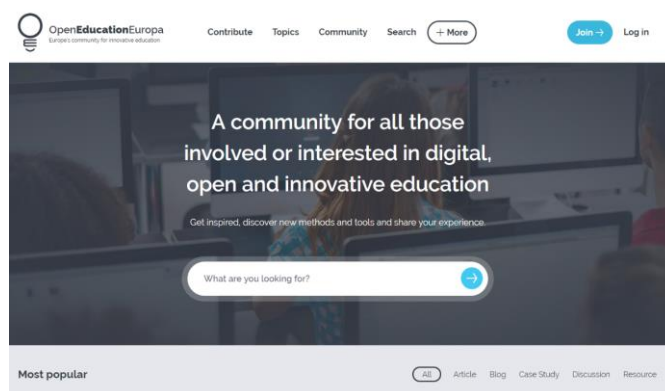
คือ ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC ที่มีเป้าหมาย คือการเข้าถึงองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดทั่วโลก โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นไปที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ เพื่อเป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนที่สนใจในเนื้อหาเฉพาะด้าน ให้สามารถศึกษาจาก Udacity อย่างลึกซึ้งได้



ภาพที่ 2-7 MOOC ที่ใช้ระบบ Udacity ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

8. Open Education Urapa

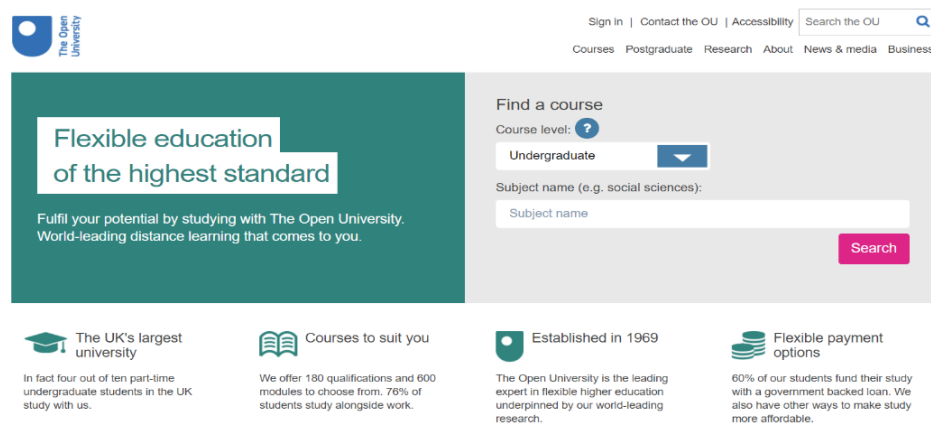
เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นประตูสู่ นวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ในกลุ่มประเทศยุโรป โดยคณะกรรมการการยุโรป. ได้เปิดตัวครั้งแรกในเดือน กันยายนปี 2013 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการริเริ่มการเปิดศึกษาเพื่อจัดหาเกตเวย์เดียวสู่ European Open Education Resources เป้าหมายหลักคือ การนำเสนอแหล่งข้อมูลทางการศึกษา ที่เปิดสอนในยุโรปทั้งหมดที่มีอยู่ในหลายภาษาเพื่อให้สามารถนำเสนอแก่ผู้เรียนครูและนักวิจัยนอก จากนั้น Education Europa เป็นแพลตฟอร์มการจัดการสอนออนไลน์แบบไดนามิกที่สร้างขึ้นด้วย เทคโนโลยี Open source ล่าสุดที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร เช่น แชท เว็บไซต์ เป็นต้น



ภาพที่ 2- 8 MOOC ที่ใช้ระบบ Open Education Europa ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

9. The Open University

เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC ที่เน้นการปรับตัวของผู้เรียนที่ไม่เคยเรียนออนไลน์มาก่อน เนื่องจากระบบมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เข้าใจง่าย มีระบบช่วยเหลือให้กับผู้เรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ในการเรียนรู้เน้นง่ายต่อการใช้งาน โดยเนื้อหาการเรียนรู้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับนวัตกรรมต่าง ๆ



ภาพที่ 2-9 MOOC ที่ใช้ระบบ The Open University ในการพัฒนา
ที่มา: <https://medium.com>

2. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์

การพัฒนารายวิชาออนไลน์มีความคล้ายคลึงกับการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร การที่จะให้รายวิชาออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ต้องมีกระบวนการ ขั้นตอนเพื่อให้แน่ใจว่ารายวิชาออนไลน์คุณสมบัติตรงกับความต้องการของผู้เรียน และมีคุณภาพในด้านต่าง ๆ เช่น การออกแบบรายวิชา การพัฒนาสื่อประกอบรายวิชาออนไลน์ การจัดกิจกรรมเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อให้มีความเหมาะสม เป็นต้น ดังนั้นการพัฒนารายวิชาออนไลน์ควรมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการวางแผนและออกแบบ เป็นขั้นตอนที่ผู้พัฒนารายวิชาต้องทราบก่อนว่า จะนำเนื้อหา ประเด็น หรือหัวข้อใดที่เหมาะสมนำมาพัฒนารายวิชาออนไลน์ และมีการจัดเตรียมเนื้อหาที่จะใช้ในการพัฒนา มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อที่จะใช้ประกอบรายวิชาออนไลน์ การจัดเตรียมและเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสม การกำหนดคุณภาพของรายวิชาออนไลน์ และที่สำคัญอย่างยิ่งควรมีการวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในการพัฒนารายวิชาออนไลน์ ท้ายที่สุดจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับและพัฒนามาเป็นการ

ออกแบบโครงสร้างเนื้อหารายวิชาออนไลน์ เพื่อใช้ออกแบบกระบวนการพัฒนารายวิชาออนไลน์ต่อไป

ขั้นตอนการพัฒนา เมื่อได้รูปแบบโครงสร้างเนื้อหารายวิชาออนไลน์ของรายวิชาที่ได้พัฒนาแล้ว ผู้พัฒนาจะทราบถึงขั้นตอนการพัฒนา ทราบถึงกำลังบุคลากรที่ต้องใช้ในการพัฒนารายวิชาออนไลน์ เช่น บุคลากรด้านการผลิตสื่อประกอบรายวิชาออนไลน์ บุคลากรด้านการพัฒนาโครงสร้างเนื้อหาวิชาออนไลน์ บุคลากรด้านการตรวจสอบความถูกต้องหรือการประเมินคุณภาพต่าง ๆ จากนั้นจึงดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้ โดยในแต่ละกระบวนการผลิตนั้นควรมีการควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้รายวิชาออนไลน์ที่มีคุณภาพ

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพ เมื่อยาววิชาออนไลน์พัฒนาเสร็จแล้ว จะต้องเข้าสู่วิธีการตรวจสอบคุณภาพรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้นโดยส่วนใหญ่จะแบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ด้านการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา และด้านสื่อประกอบการพัฒนารายวิชาออนไลน์ ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะนำรายวิชาออนไลน์ไปใช้สอนจริงคือ ขั้นตอนทดสอบโดยกำหนดให้มีผู้เรียนทดสอบได้ทดลองเรียนจริง ๆ เพื่อหาปัญหา

2.1 กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล

พิสิทธ์ ฌอน บัวนก (2554) ได้อธิบายกระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล ว่า ในการผลิตสื่อดิจิทัล ผู้ดำเนินงานต้องทราบขอบเขตการทำงานเพื่อใช้ประกอบการวางแผนและการจัดการของสื่อนั้น ๆ ซึ่งกระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) เป็นขั้นตอนกำหนดแนวทางในการผลิตสื่อทั้งหมด ซึ่งแบ่งได้ 3 ขั้นตอน คือ

- 1.1) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและ รูปแบบรายการ
- 1.2) การเขียนบท
- 1.3) การวางแผนก่อนถ่ายทำ

2) ขั้นตอนการผลิต (Production) เป็นขั้นตอนการถ่ายทำ ซึ่งได้แก่ การแสดง การกำกับรายการ การบันทึกภาพและเสียง ตามสถานที่ที่ปรากฏในบทที่เขียนขึ้น เป็นต้น

3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) ขั้นตอนหลังการผลิต เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการผลิตวิดีโอ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการตัดต่อภาพและเสียง การลดเสียงบรรยายเพิ่มเติม การใส่เทคนิคด้านภาพ (Special effect) เป็นเทคนิคด้านเสียง (Sound effect) รวมถึงการเผยแพร่สู่มวลชน (Distribution) และการประเมินผล (Evaluation) ที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่สื่อวิดีโอด้วย

4) ขั้นตอนการเผยแพร่ (Distribution) ขั้นตอนการเผยแพร่ หรือ ขั้นตอนการนำสู่สาธารณะ จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1) แบบ Online คือ แบบแสดงสถานะเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.2) แบบ Offline คือ การนำเสนอสื่อดิจิทัล โดยไม่ได้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เช่น ซีดี ดีวีดี เป็นต้น

2.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารายวิชาออนไลน์

บุคลากรเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนารายวิชาออนไลน์ เนื่องจากขั้นตอนการพัฒนาจะต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เข้ามาช่วยเพื่อให้รายวิชาออนไลน์สำเร็จลุล่วงด้วยดี ซึ่งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

1) เจ้าของเนื้อหาวิชา เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อ ประเด็น ที่จะนำมาพัฒนารายวิชาออนไลน์ โดยส่วนใหญ่มักเป็นอาจารย์ หรือผู้ที่คลุกคลีอยู่กับหัวข้อนั้น ๆ จำมีความชำนาญทราบถึงขั้นตอนวิธีการ กระบวนการเรียนรู้ในหัวข้อนั้น ๆ เป็นอย่างดี โดยจะทำหน้าที่คือ กำหนดหัวข้อการเรียนรู้และให้ข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อจะนำมาพัฒนาเป็นรายวิชาออนไลน์

2) นักเทคโนโลยีการศึกษา Instructional Design ถือได้ว่าเป็นตำแหน่งที่สำคัญในการพัฒนารายวิชาออนไลน์ เนื่องจากบุคคลดังกล่าวต้องมีความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบรายวิชาออนไลน์ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน การเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการจัดการสอนออนไลน์ ดังนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษา มักจะอยู่ในขั้นตอนของการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาวิชา และขั้นตอนของการขึ้นโครงสร้างเนื้อหาวิชาออนไลน์

3) นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ (Production) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ต่อจากนักเทคโนโลยีการศึกษาโดยมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างสื่อประกอบรายวิชาออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นสื่อวีดิโอ สื่อรูปภาพ เสียง หรือ Infographic ต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดการเรียนรู้ไปสู่ผู้เรียนได้ดีที่สุด

4) ผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนทดสอบ ทำหน้าที่เป็นผู้หาจุดบกพร่องของรายวิชาหรือเพิ่มเติมแต่งให้รายวิชามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีนักเรียนทดสอบ ทดสอบเรียนในรายวิชาที่พัฒนาขึ้นเพื่อหาจุดบกพร่องต่าง ๆ หรือ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้รายวิชาดูน่าสนใจ

โดยปกติทั่วไปจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่ด้านบน แต่ก็มียารายวิชาที่ต้องมีบุคลากรเพิ่มเติมเช่น ผู้ช่วยสอน นักวิทยาศาสตร์นักทดลอง กรณี รายวิชานั้นเป็นรายวิชาเกี่ยวกับการทดลอง เป็นต้น

2.3 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิง

องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิงสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1) เนื้อหา เป็นองค์ประกอบแรกที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยผู้สอนต้องสร้างเนื้อหา

ให้มีความน่าสนใจและนำเนื้อหาดังกล่าวมาสร้างในรูปแบบของมัลติมีเดีย ไฟล์วิดีโอ หรือมีภาพประกอบ เป็นต้น

2) ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้หรือเรียกว่า Learning Management System (LMS) เป็นระบบที่รวบรวมเครื่องมือสำหรับการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย พื้นที่สำหรับข้อมูลรายวิชา เครื่องมือช่วยสำหรับการสร้างบทเรียน การจัดการกิจกรรม การสร้างแบบทดสอบ

3) ระบบการติดต่อสื่อสารเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนประกอบด้วย การใช้กระดานข่าว อีเมลการประชุมทางไกล

4) กิจกรรมของผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีกิจกรรมที่โต้ตอบกับเนื้อหา โดยมีรูปแบบกิจกรรมเป็นการทำแบบฝึกหัด การทำข้อสอบ เป็นต้น

2.4 องค์ประกอบของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ (LMS)

องค์ประกอบของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1) ระบบจัดการหลักสูตร (Course Management) ประกอบด้วยผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน ใช้งานระบบผ่านอินเทอร์เน็ตโดยเข้าใช้สถานที่ใดก็ได้ สำหรับจำนวนผู้ใช้งานขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์

2) ระบบการสร้างบทเรียน (Content Management) ประกอบด้วยตัวช่วยในการสร้างเนื้อหา เช่น เนื้อหาที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ หรือวิดีโอ รวมถึงสามารถแนบไฟล์ที่ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดได้

3) ระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation System) ประกอบด้วย คลังข้อสอบที่สามารถดึงข้อมูลข้อสอบจากคลังข้อสอบแบบสลับตัวเลือกได้ การจับเวลาในการทำแบบทดสอบ การตรวจข้อสอบแบบอัตโนมัติ สามารถเฉลยข้อสอบได้ มีการรายงานสถิติต่างๆ ของผู้เข้าเรียน โดยรูปแบบการทำข้อสอบจะมีให้เลือกข้อสอบแบบตัวเลือก, ข้อสอบที่ต้องการคำตอบแบบจริงหรือเท็จ, ข้อสอบแบบอัตนัย เป็นต้น ซึ่งผู้สอนสามารถกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ และสามารถจับเวลาในการทำแบบทดสอบได้

1) ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (Course Tools) ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้สื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ได้แก่ ห้องสนทนา และเว็บบอร์ด

2) ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) ประกอบด้วย การจัดการแหล่งข้อมูล การจัดการไฟล์ โฟลเดอร์ ตามเนื้อหาของผู้สอน ผู้สอนสามารถนำเอกสารประกอบการสอนในรูปแบบไฟล์การนำเสนอไฟล์เอกสารหรือไฟล์รูปภาพขึ้นระบบได้

3. การออกแบบและพัฒนาระบบการสอนแบบเอ็ดดี้โมเดล (ADDIE Model)

การออกแบบระบบการสอนแบบเอ็ดดี้โมเดล (ADDIE Model) ในการออกแบบระบบการสอนของ ADDIE Model สำหรับใช้ออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งนั้น มีองค์ประกอบด้วยกัน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผลมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ (Analysis) ในขั้นตอนของการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบบทเรียน
- 2) การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบก่อนที่จะมีการพัฒนาบทเรียน
- 3) การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการสร้างบทเรียนตามที่ได้มีการออกแบบไว้
- 4) การนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำบทเรียนอีเลิร์นนิ่งไปใช้งาน
- 5) การประเมินผล(Evaluation) ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินการออกแบบบทเรียน

4. การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

วิธีการนำเสนอสารสนเทศเพื่อให้เกิดความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ สามารถแสดงผลออกภายนอกได้ ดังนี้

4.1 ลักษณะของสารสนเทศที่นำเสนอ

1) ข้อมูล (numerical data) ได้แก่ กลุ่มตัวเลขทั้งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยมหรือจำนวนจริง ข้อมูลจริง ข้อมูลลักษณะนี้ใช้กันในการศึกษา คำนวณทางวิทยาศาสตร์การพยากรณ์อากาศเศรษฐกิจ ข้อมูลตรรกะขั้นพื้นฐานของตลาดหลักทรัพย์ เป็นต้น

2) ข้อมูลตัวอักษร(alphabetical data) ได้แก่ ข้อมูลตัวอักษรที่ใช้ในการเขียนภาษาต่าง ๆ ทุกภาษา เช่น ตัวอักษร a-z, ก-ฮ,สระ,วรรณยุกต์ รวมทั้งสัญลักษณ์ และเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งจะทำให้สามารถครอบคลุมสารสนเทศที่ใช้กันทั่วไปในทุกวงการ ทั้งการศึกษา ค้นคว้า วิจัย วิทยาศาสตร์ และธุรกิจการพาณิชย์ เป็นต้น

3) ข้อมูลกราฟ (graphic data) ได้แก่ ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นรูปภาพ รูปจำลอง รูปวาด การวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขและแสดงผลในรูปของแผนผัง แผนภูมิ กราฟต่างๆ

4) ข้อมูลเสียง (voice data) ได้แก่ ข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารด้วยภาษาพูด เสียงร้อง เสียงกริ่ง เสียงจากวิทยุ เป็นต้นโดยทั่วไปแล้วมักจะใช้ข้อมูลหลายประเภทควบคู่กันไปในการสื่อสารข้อความในการสั่งการสื่อสาร และอ่านข้อมูลทั้งที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ เป็นต้น

4.2 เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศ

ในการนำเสนอสารสนเทศ ให้น่าสนใจสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ให้เกิดความประทับใจ และง่ายต่อการนำไปใช้งานนั้น มีเทคนิคที่ช่วยให้การนำเสนอมีประสิทธิภาพ ดังนี้

- 1) ลดหรือตัดข้อมูลข่าวสารที่ไม่จำเป็นออก นำเสนอเฉพาะสิ่งที่เป็นแก่นสารสาระสำคัญ
- 2) จัดวางให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม ระมัดระวังในการจัดรูปแบบ มีการเว้นวรรคตอน และจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม ทั้งบนหน้าจอและหน้ากระดาษ จัดรูปแบบตามลักษณะคุณสมบัติของข้อมูลที่น่าเสนอ เช่น นำเสนอตัวเลข ในรูปแบบตาราง รูปภาพ สรุปรูปแสดงในรูปแบบของการเปรียบเทียบเป็นอัตราร้อยละ ซึ่งจะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น
- 3) ใช้สีเส้นมาช่วยในการนำเสนอ การเน้นข้อมูลที่สำคัญ ด้วยสีต่างๆจะให้น่าสนใจมองเห็นได้ง่ายยิ่งขึ้น แต่ถ้าใช้สีมากเกินไปก็จะทำให้เกิดการสับสนดูยาก ไม่สบายตา
- 4) การใช้กราฟิกมาช่วยในการนำเสนอ รูปภาพหรือกราฟิกนั้นสามารถอธิบายความหมายของข้อมูลต่างๆ แทนข้อความได้มากมายโดยใช้เวลาน้อย ช่วยลดเวลาในการอ่านและเก็บรายละเอียดหรือทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้ในระยะเวลาอันสั้น

5. การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ คำอธิบายรายวิชา เป็นรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตทุกสาขาวิชา โดยเนื้อหาอธิบายรายวิชา เน้นการพัฒนาการสืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5cs โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21

จุดประสงค์ทั่วไป

1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับ ทักษะ 8cs ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล ทักษะการสร้างอินโฟกราฟิก (Infographic) และดิจิทัลแพลตฟอร์ม ทักษะการโค้ชเชิงบวก ทักษะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และทักษะการใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพไปใช้ในการประกอบอาชีพ

2) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการใช้เทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล ทักษะการสร้างอินโฟกราฟิก (Infographic) และ

ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ทักษะการโค้ชเชิงบวก ทักษะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ และ ทักษะการใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพไปใช้ในการประกอบอาชีพ

3) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้บูรณาการและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21

4) เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักรู้และมีจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัย

เนื้อหารายวิชาประกอบด้วยเนื้อ 9 บท ได้แก่

1. ทฤษฎีการเรียนรู้
2. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล
5. ดิจิทัลเลิร์นนิ่งแพลตฟอร์ม
6. อินโฟกราฟิก (Infographic)
7. การชี้แนะผู้เรียน
8. การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ
9. กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)

โดยเนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดทำบทเรียนออนไลน์ คือ เนื้อหาในบทที่ 6 อินโฟกราฟิก (infographic)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนการสอน

ในปัจจุบันมีการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถโต้ตอบกันระหว่างการเรียนรู้การสอนได้ ดังเช่น พรทิพย์ เกิดถาวร (2563) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ LMS Moodle สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ LMS Moodle มีผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมการสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ LMS Moodle มีคะแนนการฝึกปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมถึงผลการเปรียบเทียบการใช้แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม คะแนนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม และมีความพึงพอใจของหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ LMS Moodle อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับวันเฉลิม พูนใจสม, อรปรียา คำแพง, และฉิมภิกา ตันตีสันติสม (2561) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ไอพีวี6 สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราช

ภักดีกำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก นฤมล พึ่งแก้ว (2559) วิจัยเรื่อง การใช้โปรแกรม Moodle E-learning ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของการใช้โปรแกรม Moodle E-learning ในการพัฒนาการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในภาพรวมมีคุณภาพระดับดี ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้โปรแกรม Moodle E-learning ในการพัฒนาการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้วิธีการสอนปกติ กับการใช้โปรแกรม Moodle E-learning ในการพัฒนาการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยโปรแกรม Moodle E-learning สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปกติ สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้โปรแกรม Moodle E-learning ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ จำลอง จำปากุล และคณะ ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง การเขียนผังงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ มีผลการวิจัยมีดังนี้ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานการเขียนโปรแกรม โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบ และด้านระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก สำหรับด้านมัลติมีเดีย และด้านปฏิสัมพันธ์และให้ผลย้อนกลับ อยู่ในระดับดี สำหรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีคะแนนความก้าวหน้าตั้งแต่ร้อยละ 28 ถึงร้อยละ 56 จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียน และผลการเรียนมีการพัฒนาขึ้น รวมถึงผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2021) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด CMU MOOC รายวิชา “การเสริมสร้างทักษะด้านสารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต” โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดทำบทเรียนออนไลน์แบบเปิดของสำนักหอสมุด เผยแพร่บนระบบ CMU MOOC และเพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะด้านสารสนเทศให้แก่ชุมชนภายในและสังคมโดยได้นำระบบการเรียนการสอนของ ADDIE Model ที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การวิเคราะห์การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล บทเรียนประกอบด้วย 7 บทเรียนย่อย และมีชั่วโมงการเรียนรู้ทั้งหมด 7 ชั่วโมง ผลการดำเนินการ พบว่ามีผู้ลงทะเบียนเรียน

จำนวน 466 คน และมีผู้ทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์คะแนน 70% จำนวนทั้งสิ้น 144 คน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ จากการพัฒนาบทเรียนรายวิชาดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนทั้งภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และชุมชนภายนอกได้พัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัย การทำงานและการดำรงชีวิตซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อย่างแท้จริง

สิริกัญญา มณีนิลและศศิฉาย ธนะมัย (2563) ศึกษา การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน สร้างบทเรียนออนไลน์ฯ และ ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ ประชากร คือ ผู้ลงทะเบียนและทำกิจกรรมในรายวิชาบนเว็บไซต์ www.thaimooc.org จำนวน 306 คน ใช้ระยะเวลาเรียน 6 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนออนไลน์ฯ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า มี 6 ประเด็น คือ การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบ MOOC แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ (2) กระบวนการมี 3 ขั้นตอนหลัก คือ เตรียมการสอน การสอน และตรวจสอบผลงานและทดสอบ และ (3) ผลลัพธ์ มี 3 ประเด็น คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน และความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.57 2) บทเรียนออนไลน์ฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 และมี ค่าประสิทธิภาพ 77.00/76.33 และ 3) ผลการใช้รูปแบบฯ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 35.82 โดยผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน 41.47คะแนน ซึ่งผู้เรียนกลุ่มผู้วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ย มากที่สุด 42.13 คะแนน และผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.45

दनัยศักดิ์ กาโร (2564) ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน ในรายวิชา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาออนไลน์ เพื่อ ประเมินทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน ลักสูตรการบริหารจัดการข้อมูลออนไลน์ด้วย Google Drive และหลักสูตรการประยุกต์และพัฒนาเว็บไซต์ด้วย Google Sites กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาออนไลน์ ในภาคเรียนที่ 2 ปี

การศึกษา 2563 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า การประเมินทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ปิยฉัตร ล้อมขวการ และ กมลรัฐ อินทรทัศน์ (2563) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนแบบเปิด (MOOC) และ ความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบเปิด (MOOC) เป็นการวิจัยแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) คือ รูปแบบที่บูรณาการระหว่างการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ตามด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมกัน คือ การออกแบบกลุ่มที่เหมาะสม รองลงมาคือ การออกแบบกระบวนการของการมีส่วนร่วมในการเรียนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสำเร็จคือ ด้านเนื้อหาที่ต้องมีความทันสมัย ด้านการออกแบบสื่อผสมต่างๆโดยเน้นการใช้ภาพ ภาษา สื่อเสียง และสื่อออนไลน์โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนที่ได้จากการเรียน MOOC พบว่า ผู้เรียนที่เป็นเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถหาคะแนนผ่านเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70) คิดเป็นร้อยละ 100.00 และ ความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบเปิด (MOOC) พบว่า องค์กรประกอบกระบวนการเนื้อหา และสื่อที่ใช้อย่างบูรณาการลงตัวร่วมกันเรียงตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์” ได้ดำเนินการดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
- 3.4 แบบแผนการทดลอง
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.1 กลุ่มที่ใช้ในการประเมินคุณภาพในการประเมินคุณภาพเนื้อหาและการผลิตสื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านภาษาและเทคโนโลยีการสื่อสาร มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา และการวัดผล การเรียนรู้ 3 ปี ขึ้นไป

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการศึกษา มีประสบการณ์ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ปี ขึ้นไป

3.2 กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการประชาสัมพันธ์ ใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ที่ลงทะเบียนในรายวิชา EDTT101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ ผ่านระบบ PCRU MOOC จำนวน 24 คน โดยมีผู้สมัครใจตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC)

3.2.1) วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร รายวิชา ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ คำอธิบาย รายวิชา และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.2.2) สร้างบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย เนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบประจำบทเรียน และ สื่อวิดีโอ

3.2.3) นำบทเรียนออนไลน์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ประเมิน ครอบคลุมทั้งด้าน เนื้อหาและองค์ประกอบของบทเรียน ด้วยแบบประเมินบทเรียนออนไลน์

3.2.4) ปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.5) นำบทเรียนออนไลน์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 แบบทดสอบ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการ ประชาสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม CANVA มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

3.1.1 สร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนจำนวน 40 ข้อ

3.1.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) จำนวน 3 คน

3.1.3 นำผลการประเมินความเที่ยงตรงของผู้เชี่ยวชาญไปประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Item-Objective Congruence (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.4 ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.5 นำแบบทดสอบไปใช้

3.2 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการประชาสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม CANVA

3.2.1 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อใช้ในการทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ

3.2.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) จำนวน 3 คน

3.2.3 นำผลการประเมินความเที่ยงตรงของผู้เชี่ยวชาญไปประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Item-Objective Congruence (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.4 ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.5 นำแบบทดสอบไปใช้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังนี้ ตามแผนการทดลองดังนี้

| กลุ่มเป้าหมาย | ทดสอบก่อนเรียน | บทเรียนออนไลน์ | ทดสอบหลังเรียน |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| E | T1 | X | T2 |

เมื่อ E แทน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

T1 แทน การทดสอบก่อนเรียน ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

X แทน การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

T2 แทน การทดสอบหลังเรียน ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Dependent t-test

5.3 การแปลความหมายความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศด้วยโปรแกรม CANVA ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับของ ลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นกำหนดเกณฑ์ในการแปลค่าของคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนแบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

4.1 ผลการพัฒนารายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์

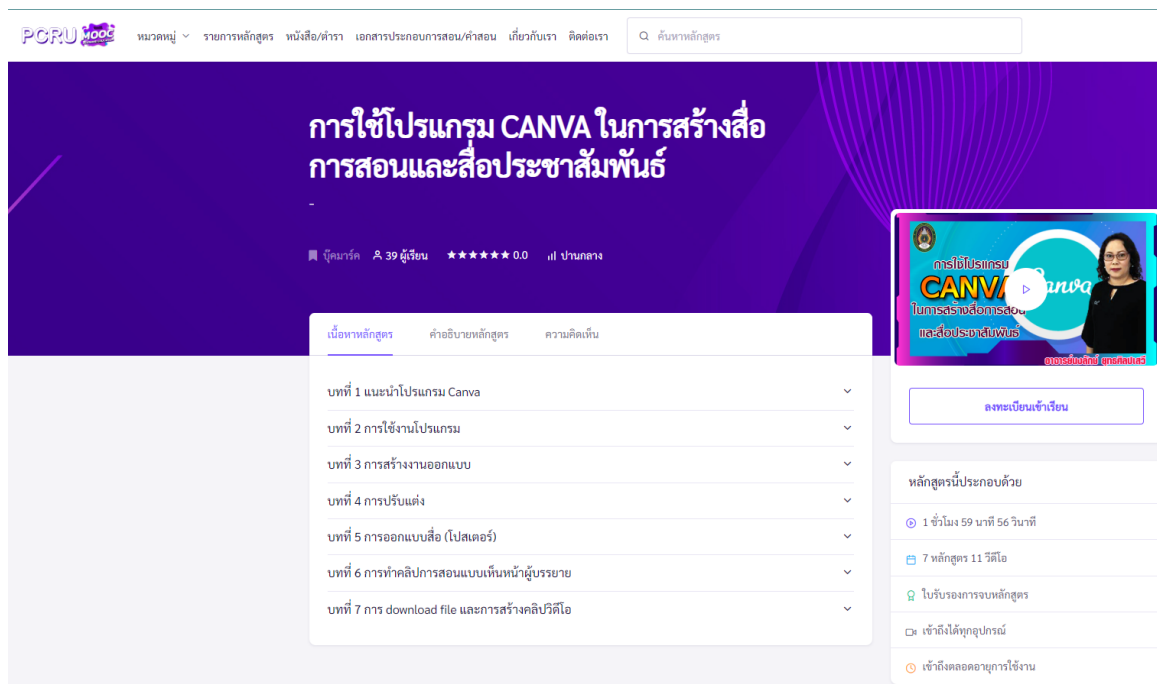
การพัฒนารายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม CANVA โดยในรายวิชาต่าง ๆ PCRU MOOC เป็น 1 ในโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับ นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไปได้เลือกศึกษาหาความรู้ในการเพิ่มทักษะการทำงานทั้ง Reskill และ Upskill ซึ่งแหล่งเรียนรู้นี้จะแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สนใจเรื่องราวต่าง ทั้งด้านการศึกษา ด้านการท่องเที่ยว ด้านการเกษตร และอื่น ๆ อีกมากมาย ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากช่องทาง <https://mooc.pcru.ac.th/course/detail/61d4cb4eed496> เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ จะประกอบด้วยคอร์สออนไลน์ที่สามารถสมัครเข้าเรียนฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในขณะที่หลักสูตรระยะสั้นจะเป็นหลักสูตรที่มีการลงทะเบียนเพื่อที่จะสามารถเก็บหน่วยกิตความรู้ไปใช้ในหลักสูตรบูรณาการของมหาวิทยาลัยได้โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเพื่อการันตีหรือรับรองคุณภาพสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ไปประกอบอาชีพได้



ภาพที่ 4-1 บทเรียนออนไลน์ในหน้าเว็บ PCRU MOOC

ที่มา : <https://mooc.pcru.ac.th/>

บทเรียนออนไลน์ การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ อธิบายการใช้โปรแกรม CANVA ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อหลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย และสื่อดิจิทัล รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อในการจัดการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์องค์กรได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย 7 บทเรียน แต่ละบทเรียนประกอบด้วย คำถามชวนคิดนำเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาบทเรียนที่น่าเสนอในรูปแบบ วิดีทัศน์ แบบข้อความและภาพประกอบ กิจกรรมฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบท้ายบทเรียน (ภาพที่ 4-2)



ภาพที่ 4-2 ภาพหน้าจอบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC

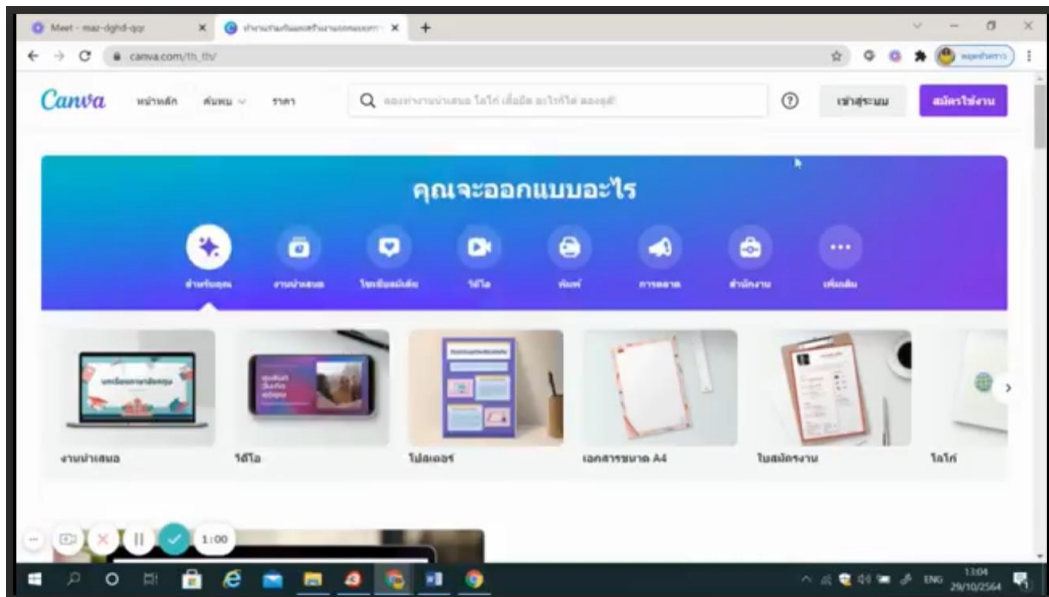
ที่มา : <https://mooc.pcru.ac.th/course/detail/61d4cb4eed496>

บทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย 7 บทเรียน ความยาวรวม 1 ชั่วโมง 59 นาที รายละเอียดดังนี้

- บทที่ 1 แนะนำโปรแกรม CANVA ความยาว 5 นาที 30 วินาที
- บทที่ 2 การใช้งานโปรแกรม ความยาว 10 นาที 55 วินาที
- บทที่ 3 การสร้างงานออกแบบ ประกอบด้วย 2 หัวข้อย่อยได้แก่
 - 3.1 การสร้างงานออกแบบ ความยาว 11 นาที 9 วินาที
 - 3.2 การใช้งานเมนูต่าง ๆ ความยาว 12 นาที 29 วินาที
- บทที่ 4 การปรับแต่ง ประกอบด้วย 3 หัวข้อย่อยได้แก่
 - 4.1 การแทรกข้อความ การปรับแต่งข้อความ พื้นหลัง ความยาว 8 นาที 11 วินาที
 - 4.2 การปรับแต่งข้อความและพื้นหลัง ความยาว 5 นาที 27 วินาที
 - 4.3 การใช้องค์ประกอบ ความยาว 7 นาที 9 วินาที
- บทที่ 5 การออกแบบสื่อ (โปสเตอร์) ความยาว 19 นาที 13 วินาที
- บทที่ 6 การทำคลิปการสอนแบบเห็นหน้าผู้บรรยาย ความยาว 8 นาที 54 วินาที
- บทที่ 7 การ download file และการสร้าง ประกอบด้วย 2 หัวข้อย่อยได้แก่

7.1 การ download file ต่าง ๆ ความยาว 4 นาที 53 วินาที

7.2 การสร้างคลิปวิดีโอ ความยาว 26 นาที 6 วินาที



ภาพที่ 4-2 การออกแบบโดยใช้โปรแกรม CANVA

ผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยการ Download ไฟล์แบบฝึกหัด สำหรับปฏิบัติเอง และไฟล์ตัวอย่าง สำหรับแนะแนวทางการทำแบบฝึกหัดที่เตรียมไว้ให้ในระบบ เมื่อจบแต่ละบท ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เก็บเป็นคะแนนสะสม โดยแต่ละข้อผู้เรียนจะมีโอกาสตอบได้เพียงครั้งเดียว เมื่อกดปุ่ม Submit แล้วระบบจะแสดงผลการตอบทันที พร้อมกับมีปุ่มเฉลย ที่เมื่อคลิกจะพบกับคำอธิบายว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกตอบนั้นถูกหรือผิดเพราะเหตุใด เพื่อทบทวนความรู้และแก้ไขความเข้าใจผิดที่อาจเกิดขึ้น

ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดได้ตามอัธยาศัย ขึ้นอยู่กับความสะดวก และความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังสามารถติดตามความก้าวหน้าในการเข้าศึกษาบทเรียนของตนเองได้ และเมื่อศึกษาครบทุกบทเรียนแล้ว มีแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานบทเรียน ให้ทำตามความสมัครใจ (ภาพที่ 5) สำหรับผู้ทำแบบทดสอบ ได้คะแนนสะสม 65% ขึ้นไป จะได้รับใบประกาศนียบัตรจากระบบ โดยผู้เรียนสามารถสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ผลของตนเอง หรือ Download เก็บไว้เป็นหลักฐานได้

4.2 ผลการศึกษาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษา

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน มีดังต่อไปนี้

ผลการหาคุณภาพเนื้อหา

การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้วยแบบประเมินความคิดเห็น บทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ เมื่อนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาหาค่าเฉลี่ยและแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของด้านเนื้อหาบทเรียน โดย ช่วงคะแนน 4.50-5.00 มากที่สุด 3.50-4.49 มาก 2.50-3.49 ปานกลาง 1.50-2.49 น้อย และ 1.00-1.49 ไม่เหมาะสม (วัฒนา, 2551)

ผลการประเมินพบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 3.85 อยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่ทำ การประเมิน 8 ใน 9 ประเด็น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบท มีคะแนนเฉลี่ย 3.33 อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 4-1)

ตารางที่ 4-1 ผลการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ | | | ค่าเฉลี่ย | ระดับความเหมาะสม |
|---|-------------------------|---------|---------|-----------|------------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | |
| 1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน | 4 | 5 | 3 | 4.00 | มาก |
| 2. เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ | 4 | 5 | 3 | 4.00 | มาก |
| 3. เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์ | 4 | 5 | 3 | 4.00 | มาก |
| 4. ความถูกต้องของเนื้อหา | 4 | 5 | 4 | 4.33 | มาก |
| 5. ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบท | 3 | 5 | 2 | 3.33 | ปานกลาง |
| 6. การจัดลำดับเนื้อหาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ | 3 | 5 | 3 | 3.67 | มาก |
| 7. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา | 3 | 4 | 4 | 3.67 | มาก |
| 8. เนื้อหาสามารถใช้เป็นแนวทางสู่การนำไปใช้จริง | 4 | 5 | 3 | 4.00 | มาก |
| 9. การเชื่อมโยงเพื่อศึกษาเพิ่มเติมมีความเหมาะสม | 3 | 5 | 3 | 3.67 | มาก |
| รวม | 32 | 44 | 28 | 3.85 | มาก |

ผลการหาคุณภาพด้านสื่อและการใช้งาน

ผลการประเมินความเหมาะสมด้านสื่อและการใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ด้วยแบบประเมินการใช้งานรายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการประชาสัมพันธ์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 4.39 กล่าวคือ ความเหมาะสมในหัวข้อประเมินทุกด้าน อยู่ในระดับมาก ด้านการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.50 (ตารางที่ 4-2)

ตารางที่ 4-2 ผลการประเมินการนำเสนอเนื้อหาและการใช้งานบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ | | | ค่าเฉลี่ย | ระดับความเหมาะสม |
|--|-------------------------|---------|---------|-----------|------------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | |
| ด้านการนำเสนอเนื้อหา | | | | | |
| 1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความเหมาะสม | 4 | 4 | 4 | 4.00 | มาก |
| 2. การจัดลำดับเนื้อหาต่อความเข้าใจ | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | มากที่สุด |
| 4. ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 5. ปริมาณเนื้อหาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม | 4 | 4 | 4 | 4.00 | มาก |
| 6. เนื้อหาสามารถใช้เป็นแนวทางสู่การนำไปใช้จริง | 5 | 5 | 4 | 4.67 | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | | | 4.50 | มากที่สุด |
| ด้านองค์ประกอบของบทเรียน | | | | | |
| 1. ขนาด และสีของตัวอักษรมีความเหมาะสม | 4 | 4 | 5 | 4.33 | มาก |
| 2. ใช้ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา | 4 | 4 | 5 | 4.33 | มาก |
| 3. วิดีทัศน์ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม | 4 | 5 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 4. เสียงบรรยายชัดเจน | 4 | 4 | 5 | 4.33 | มาก |
| 5. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนสามารถสื่อความหมายได้ดี | 5 | 4 | 5 | 4.67 | มากที่สุด |
| 6. สื่อที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความหลากหลาย | 5 | 3 | 5 | 4.33 | มาก |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | | | 4.44 | มาก |

ตารางที่ 4-2 ผลการประเมินการนำเสนอเนื้อหาและการใช้งานบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ (ต่อ)

| ด้านการใช้งานบทเรียน | | | | | |
|---|---|---|---|------|-----|
| 1. ความสะดวกในการใช้งานบทเรียน | 4 | 4 | 4 | 4.00 | มาก |
| 2. การเชื่อมโยงภายในบทเรียนมีความถูกต้อง | 5 | 4 | 4 | 4.33 | มาก |
| 3. ปุ่มต่าง ๆ สื่อความหมายได้ชัดเจน | 4 | 4 | 5 | 4.33 | มาก |
| 4. การเชื่อมโยงเพื่อศึกษาเพิ่มเติมมีความเหมาะสม | 4 | 5 | 4 | 4.33 | มาก |
| 5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับบทเรียน | 4 | 4 | 4 | 4.00 | มาก |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | | | 4.20 | มาก |
| ด้านการทดสอบและประเมินผล | | | | | |
| 1. คำถามและคำตอบในแบบทดสอบมีความชัดเจน | 4 | 4 | 5 | 4.33 | มาก |
| 2. เวลาในการทำแบบทดสอบมีความเหมาะสม | 5 | 4 | 4 | 4.33 | มาก |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | | | 4.33 | มาก |
| คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน | | | | 4.39 | มาก |

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC)

เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษา

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้งานด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย จำนวน 26 คน ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษา

| รายการประเมิน | | ค่าเฉลี่ย | SD | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------------------------|--|-----------|------|------------------|
| ด้านการนำเสนอเนื้อหา | | | | |
| 1 | ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง | 4.59 | 0.64 | มากที่สุด |
| 2 | เนื้อหาสามารถใช้เป็นแนวทางสู่การนำไปใช้จริง | 4.57 | 0.69 | มากที่สุด |
| 3 | การนำเข้าสู่บทเรียนมีความเหมาะสม | 4.55 | 0.63 | มากที่สุด |
| 4 | ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา | 4.52 | 0.67 | มากที่สุด |
| 5 | การจัดลำดับเนื้อหาช่วยให้เข้าใจ | 4.50 | 0.73 | มากที่สุด |
| 6 | ปริมาณเนื้อหาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม | 4.47 | 0.81 | มาก |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | 4.54 | 0.70 | มากที่สุด |
| ด้านการองค์ประกอบของบทเรียน | | | | |
| 1 | ใช้ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา | 4.62 | 0.71 | มากที่สุด |
| 2 | สื่อที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความหลากหลาย | 4.61 | 0.61 | มากที่สุด |
| 3 | ภาษาที่ใช้ในบทเรียนสามารถสื่อความหมายได้ดี | 4.58 | 0.66 | มากที่สุด |
| 4 | วิดิทัศน์ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม | 4.55 | 0.68 | มากที่สุด |
| 5 | เสียงบรรยายชัดเจน | 4.52 | 0.71 | มากที่สุด |
| 6 | ขนาด และสี ของตัวอักษรมีความเหมาะสม | 4.52 | 0.69 | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | 4.57 | 0.67 | มากที่สุด |
| ด้านการใช้งานบทเรียน | | | | |
| 1 | การเชื่อมโยงเพื่อศึกษาเพิ่มเติมมีความเหมาะสม | 4.59 | 0.66 | มากที่สุด |
| 2 | การเชื่อมโยงภายในบทเรียนมีความถูกต้อง | 4.57 | 0.66 | มากที่สุด |
| 3 | การแนะนำวิธีการใช้งานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย | 4.57 | 0.70 | มากที่สุด |
| 4 | ปุ่มต่าง ๆ สื่อความหมายได้ชัดเจน | 4.57 | 0.67 | มากที่สุด |
| 5 | ความสะดวกในการใช้งานบทเรียน | 4.56 | 0.68 | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยรายด้าน | | 4.57 | 0.67 | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน | | 4.56 | 0.68 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้งานรายวิชา MOOC พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมของทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.56 เมื่อพิจารณาหัวข้อประเมินรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านมีค่าใกล้เคียงกัน โดยด้าน องค์ประกอบของบทเรียน และด้านการใช้งานบทเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.57 รองลงมา คือ ด้านการนำเสนอ เนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.54

ด้านการนำเสนอเนื้อหา พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการเรียนเฉลี่ย อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($X = 4.56$) โดยเรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อยดังนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ($X = 4.59$) เนื้อหาสามารถใช้เป็นแนวทางสู่การนำไปใช้จริง ($X = 4.57$) การ นำเข้าสู่บทเรียนมีความเหมาะสม ($X = 4.55$) ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ($X = 4.52$) การ จัดลำดับเนื้อหาต่อความเข้าใจ ($X = 4.50$) ปริมาณเนื้อหาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม ($X = 4.47$) ตามลำดับ

ด้านการองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.57$) โดยเรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา ($X = 4.62$) สื่อที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความหลากหลาย ($X = 4.61$) ภาษาที่ใช้ในบทเรียนสามารถสื่อ ความหมายได้ดี ($X = 4.58$) วิดีทัศน์ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม ($X = 4.55$) เสียงบรรยาย ชัดเจน ($X = 4.52$) ขนาด และสี ของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($X = 4.52$) ตามลำดับ

ด้านการใช้งานบทเรียน นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.57$) โดย เรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การเชื่อมโยงเพื่อศึกษาเพิ่มเติมมีความเหมาะสม ($X = 4.59$) การเชื่อมโยงภายในบทเรียนมีความถูกต้อง ($X = 4.57$) การแนะนำวิธีการใช้งานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ($X = 4.57$) ปุ่มต่าง ๆ สื่อความหมายได้ชัดเจน ($X = 4.57$) และ ความสะดวกในการใช้งาน บทเรียน ($X = 4.56$) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์”
วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2) เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 กลุ่มที่ใช้ในการประเมินคุณภาพในการประเมินคุณภาพเนื้อหาและการผลิตสื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านภาษาและเทคโนโลยีการสื่อสาร มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา และการวัดผลการเรียนรู้ 3 ปี ขึ้นไป

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ เลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการศึกษา มีประสบการณ์ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ปี ขึ้นไป

1.2 กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อการสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ ใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

ภาษาไทย ที่ลงทะเบียนในรายวิชา EDTT101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ ผ่านระบบ PCRU MOOC จำนวน 24 คน โดยมีผู้สมัครใจตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ และ ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบประเมินคุณภาพบทเรียน PCRU MOOC แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

4. สรุปผลการวิจัย

จำแนกตามวัตถุประสงค์ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนารายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์

การพัฒนารายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม CANVA โดยในรายวิชาต่าง ๆ PCRU MOOC เป็น 1 ในโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับ นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไปได้เลือกศึกษาหาความรู้ในการเพิ่มทักษะการทำงานทั้ง Reskill และ Upskill ซึ่งแหล่งเรียนรู้จะเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สนใจเรื่องราวต่าง ทั้งด้านการศึกษา ด้านการท่องเที่ยว ด้านการเกษตร และอื่น ๆ อีกมากมาย ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากช่องทาง <https://mooc.pcru.ac.th/course/detail/61d4cb4eed496> เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ จะประกอบด้วยคอร์สออนไลน์ที่สามารถสมัครเข้าเรียนฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในขณะที่หลักสูตรระยะสั้นจะเป็นหลักสูตรที่มีการลงทะเบียนเพื่อที่จะสามารถเก็บหน่วยกิตความรู้ไปใช้ในหลักสูตรบูรณาการของมหาวิทยาลัยได้โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเพื่อการันตีหรือรับรองคุณภาพสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพได้

บทเรียนออนไลน์ การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ อธิบายการใช้โปรแกรม CANVA ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อหลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย และสื่อดิจิทัล รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อในการจัดการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์องค์กรได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย 7 บทเรียน แต่ละบทเรียนประกอบด้วย คำถามชวนคิดนำเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจในรูปแบบ วิดีทัศน์ แบบข้อความและภาพประกอบ กิจกรรมฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบท้ายบทเรียน

บทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนและการประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย 7 บทเรียน ความยาวรวม 1 ชั่วโมง 59 นาที รายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 แนะนำโปรแกรม CANVA

บทที่ 2 การใช้งานโปรแกรม

บทที่ 3 การสร้างงานออกแบบ ประกอบด้วย 2 หัวข้อย่อยได้แก่ การสร้างงานออกแบบ และการใช้งานเมนูต่าง ๆ

บทที่ 4 การปรับแต่ง ประกอบด้วย 3 หัวข้อย่อยได้แก่ การแทรกข้อความ การปรับแต่งข้อความ พื้นหลัง การปรับแต่งข้อความและพื้นหลัง และการใช้องค์ประกอบ

บทที่ 5 การออกแบบสื่อ (โปสเตอร์)

บทที่ 6 การทำคลิปการสอนแบบเห็นหน้าผู้บรรยาย

บทที่ 7 การ download file และการสร้าง ประกอบด้วย 2 หัวข้อย่อยได้แก่ การ download file ต่าง ๆ และ การสร้างคลิปวิดีโอ

4.2 ผลการศึกษาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษา

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน มีดังต่อไปนี้

ผลการหาคุณภาพเนื้อหา

การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้วยแบบประเมินความคิดเห็น บทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ เมื่อนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาหาค่าเฉลี่ยและแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับ

ความเหมาะสมของด้านเนื้อหาบทเรียน โดย ช่วงคะแนน 4.50-5.00 มากที่สุด 3.50-4.49 มาก 2.50-3.49 ปานกลาง 1.50-2.49 น้อย และ 1.00-1.49 ไม่เหมาะสม (วัฒนา, 2551)

ผลการประเมินพบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย 3.85 อยู่ในระดับมาก โดยประเด็นที่ทำ การประเมิน 8 ใน 9 ประเด็น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบท มีคะแนนเฉลี่ย 3.33 อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการหาคุณภาพด้านสื่อและการใช้งาน

ผลการประเมินความเหมาะสมด้านสื่อและการใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ด้วยแบบประเมินการใช้งานรายวิชา PCRU MOOC เรื่อง การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และการประชาสัมพันธ์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน เท่ากับ 4.39 กล่าวคือ ความเหมาะสมในหัวข้อประเมินทุกด้าน อยู่ในระดับมาก ด้านการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.50

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษา

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้งานด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ PCRU MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย จำนวน 26 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้งานรายวิชา MOOC พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมของทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาหัวข้อประเมินรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านมีค่าใกล้เคียงกัน โดยด้านองค์ประกอบของบทเรียน และด้านการใช้งานบทเรียน รองลงมา คือ ด้านการนำเสนอเนื้อหา

ด้านการนำเสนอเนื้อหา พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นด้านความพึงพอใจในการเรียนเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อยดังนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื้อหาสามารถใช้เป็นแนวทางสู่การนำไปใช้จริง การนำเข้าสู่บทเรียนมีความเหมาะสม ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา การจัดลำดับเนื้อหาถ่ายทอดความเข้าใจปริมาณเนื้อหาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม ตามลำดับ

ด้านการองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้ภาพประกอบสอดคล้องกับ สื่อที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความหลากหลาย ภาษาที่ใช้ในบทเรียนสามารถสื่อความหมายได้ดี วิดีทัศน์ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม เสียงบรรยาย ขนาด และสี ของตัวอักษรมีความเหมาะสมตามลำดับ

ด้านการใช้งานบทเรียน นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับรายชื่อจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การเชื่อมโยงเพื่อศึกษาเพิ่มเติมมีความเหมาะสม การเชื่อมโยงภายในบทเรียนมีความถูกต้อง การแนะนำวิธีการใช้งานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ปุ่มต่าง ๆ สื่อความหมายได้ชัดเจน และ ความสะดวกในการใช้งานบทเรียน ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (MOOC) เพื่อเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยการออกแบบและพัฒนาบทเรียน ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการผลิตสื่อ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียน การอภิปรายผลจำแนกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ จากการพัฒนารายวิชา การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อการสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ โดยจัดทำเป็นบทเรียนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เข้าถึงได้ทาง <https://mooc.pcru.ac.th/> แสดงให้เห็นว่า การอบรมหรือการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ สามารถปรับรูปแบบให้เป็นการอบรมออนไลน์ และนำไปใช้งานได้จริง โดยมีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำเนื้อหาจากการอบรมหรือการเรียนการสอนแบบปกติ มาปรับเป็นการอบรมหรือการเรียนการสอนในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOC) ดังงานวิจัยของ วณิช และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาพยาบาล: การสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชนในกระบวนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า คณะแผนกพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ควรส่งเสริมให้มีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล สอดคล้องกับ สมใจ และคณะ (2561) ที่ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องระบบหลักประกันสุขภาพสำหรับบุคลากรด้านสุขภาพในไทย โดยใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย พบว่า สามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารหลักประกันสุขภาพได้อย่างคุ้มค่า และสอดคล้องกับที่ พิสิฐ (2563) ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดด้านทัศนศิลป์ศึกษาเพื่อผู้เรียนวัยผู้ใหญ่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้ส่วนบุคคลโดยใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยเสริมการเรียนรู้ และเพื่อถ่ายทอดความรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. ผลการหาคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา และด้านสื่อ ด้านละ 3 คน พบว่า เนื้อหา สื่อ และการใช้งานรายวิชา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่ารายวิชา MOOC เรื่อง การใช้โปรแกรม CANVA เพื่อสร้างสื่อการสอนและสื่อประชาสัมพันธ์ มีคุณภาพสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุมณ และณมน (2558) เรื่องการออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากการเลือกแบบเจาะจง ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวรรณ (2561) เรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดมหาชนผสมแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาจีน ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ด้วย การเลือกแบบเจาะจง พบว่า รูปแบบฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กขพรรณ และคณะ (2562) เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOC) ในรายวิชาจิตวิทยาพัฒนาการวัยสูงอายุและจิตวิทยาพัฒนาการวัยรุ่น ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป มีผู้ลงทะเบียนทั้งหมด 1,204 คน ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านผลิตสื่อเป็นไปตามมาตรฐานของระบบ Thai MOOC

3. ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานบทเรียน จากผู้เข้าใช้งานในระบบที่เผยแพร่สู่สาธารณะแล้วพบว่า ผู้ที่ใช้งานรายวิชามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นการบริการแบบไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสะดวกทั้งด้านเวลา สถานที่ และศักยภาพในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล อีกทั้งยังสามารถเข้าใช้งานได้ตลอดโดยไม่มีระยะเวลาสิ้นสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรลลวร (2558) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเขียนโปรแกรมคำสั่งวนซ้ำเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคโพสต์-อิต โน้ต สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนพบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพิไร (2560) เรื่อง การพัฒนา การฝึกอบรมออนไลน์ด้วยระบบการจัดการเรียนรู้ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาสาสมัครจากนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 44 คน ผลการศึกษาความพึงพอใจจากการเข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วาสนา และคณะ (2561) เรื่อง สภาพการใช้ ความต้องการในการใช้และความพึงพอใจในการใช้งานแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนในรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น

นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 369 คน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจมาก นอกจากความมีคุณภาพของการเรียบเรียงเนื้อหาแล้ว ผู้เรียนยังสามารถเรียนซ้ำหรือทบทวนได้เมื่อไม่เข้าใจบทเรียนอีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

สามารถใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานนำเสนอ การตัดต่อวิดีโอ การสร้างอินโฟกราฟฟิค โดยผู้เรียนควรเปิดโปรแกรมเพื่อฝึกปฏิบัติควบคู่ไปขณะศึกษาบทเรียนเพื่อให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC กับเนื้อหาที่เป็นการฝึกทักษะด้านอาชีพ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ประชาชนที่สนใจทั่วไป เช่น อาชีพด้านการเกษตร การทำอาหาร เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาสิ่งที่ใช้เสริมหรือผสมผสานกับระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบ MOOC เช่น การใช้ MOOC ร่วมกับการอบรมปกติ หรือเรื่องมือเสริมศักยภาพการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น ระบบตอบคำถามร่วมกัน เกมออนไลน์ ฯลฯ