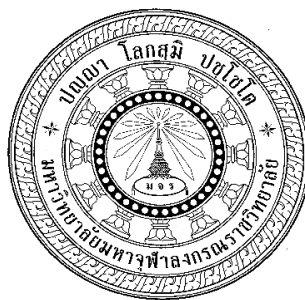




รายงานการวิจัยฉบับร่างสมบูรณ์ แก้มไข
แผนงานวิจัย เรื่อง

นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์
ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

Educational Innovation MOOC develops online learning platform of
Buddhist University

โดย

พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.

ดร.อุตร เขียวอ่อน

นายอภิชาติ รอดนิยม

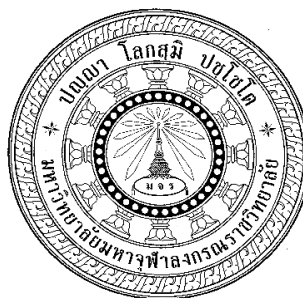
พระครูนิวาสธรรมขันธ์ (จักรวรรธ ญาณวีโร)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๗

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

MCU RS 800766020



Progress Research Report
Research Program

Educational Innovation MOOC develops online learning platform of
Buddhist University

By

Phramaha Chumnarn Mahachano, Dr.

Dr.Udon Keowon

Mr.Apichat Rodniyom

Phrakhruniwitsarapandit (Chakrawut Yanaviro)

Faculty of Education Mahachulalongkornrajavidyalaya University
B.E.2567

Research Project Funded

By Thailand Science Research and Innovation Fund

MCU RS 800766020

(Copyright by Mahachulalongkornrajavidyalaya University)

ชื่อรายงานการวิจัย	: นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
ผู้วิจัย	: พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. พระครูนิวริฐสารบัณฑิต นายอภิชาติ รอดนิยม และดร.อุตร เขียวอ่อน
หน่วยงาน	: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ปีงบประมาณ	: 2567
ทุนอุดหนุนการวิจัย	: กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.)

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” มีวัตถุประสงค์ ๓ ประการ คือ ๑) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ๒) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ๓) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน ๑๕ รูป/คน ผลการวิจัยพบว่า

ผลการวิจัยพบว่า

๑) การพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์มีความสำคัญโดยสามารถช่วยให้การเรียนการสอนสะดวกต่อการเข้าถึงการเรียนรู้ของอาจารย์และนิสิตได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการทำงาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทิศทางการพัฒนาในอนาคตเน้นการรองรับการเรียนรู้และการผสมผสานระหว่างการศึกษาดั้งเดิมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ

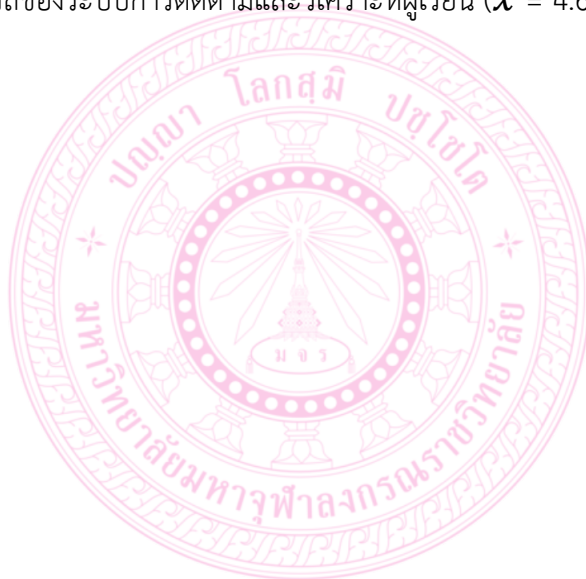
๒) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ควรมีการผสมผสานระหว่างกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ และเมื่อนำการออกแบบกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมกิจกรรมการเรียนรู้ใน MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำเป็นต้องมีกระบวนการส่งเสริมให้อาจารย์ของมหาวิทยาลัย ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อตอบโจทย์สังคมในยุคปัจจุบันมากขึ้น รวมถึงเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นวิธีการออกแบบกิจกรรมการสอน จึงควรมุ่งเน้นหรือออกนโยบายให้อาจารย์มหาวิทยาลัยสงฆ์ได้ตระหนักในการเข้าถึงการใช้งานระบบกิจกรรมการออกแบบการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ MOOC ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยสงฆ์มากขึ้น

๓) การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนหน้าบ้าน (LMS) และส่วนหลังบ้าน (CMS) โดยส่วนหน้าบ้านทำหน้าที่เป็นโมดูลการสื่อสาร ส่วนหลังบ้านประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ 1) โมดูลจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) โมดูลจัดการผู้สอน 3) โมดูลจัดการ

ผู้เรียน 4) โมดูลจัดการประมวลผลรายวิชา 5) โมดูลจัดการโครงสร้างรายวิชา และ 6) โมดูลจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

การตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.50) โดยด้านการทำงานตามฟังก์ชันได้รับการประเมินสูงสุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.50) และด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.51) ตามลำดับ

การประเมินการใช้แพลตฟอร์มพบว่า นิสิตมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.63) โดยด้านความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.45) รองลงมาคือด้านความสามารถของระบบการประเมินผล ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.48) และด้านความสามารถของระบบการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.52) ตามลำดับ



Research Title : Educational Innovation MOOC develops online learning platform of Buddhist University

Research : Phramaha Chamnan Phoodphror, Phrakhruniwitsarapandit (Chakrawut Yanaviro), Dr.Udon Keowon, Mr.Apichat Rodniyom

Department : Faculty of Education Mahachulalongkornrajavidyalaya University

Fiscal Year : B.E. 2567 / C.E.2024

Funded by : National Science, Research and Innovation (NSRF)

Abstract

The research titled "Educational Innovation: MOOC Development for Online Learning Platform of Buddhist University" has three objectives: 1) to study the online learning model of Mahachulalongkornrajavidyalaya University, 2) to design MOOC learning activities for Buddhist universities, and 3) to develop a MOOC learning platform for Buddhist universities. This is a qualitative research that collected data from documents and interviews with 15 key informants.

Research Findings

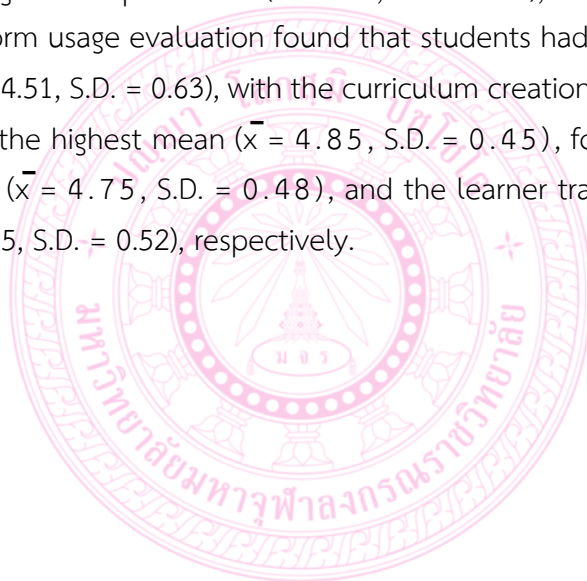
The development of MOOC education in Buddhist universities is important as it can facilitate teaching and learning accessibility for faculty and students who participate in evaluating the usage to continuously improve and develop the system. Future development directions focus on supporting learning and integrating traditional education with new technologies.

The design of MOOC learning activities should blend theoretical learning activities, practical training, and collaborative learning to provide learners with diverse and effective learning experiences. When applying activity design to organize learning activities in MOOCs for Buddhist universities, it is necessary to have a process that encourages university instructors to develop online teaching methods to better address current social needs. As technology is developing rapidly, teaching activity design methods should focus on or establish policies that make Buddhist university instructors aware of accessing online teaching design activity systems using MOOCs that are more suitable for Buddhist universities.

The development of the MOOC platform for Buddhist universities consists of two main parts: the front-end (LMS) and the back-end (CMS). The front-end serves as a communication module, while the back-end comprises six main modules: 1) Electronic media management module, 2) Instructor management module, 3) Learner management module, 4) Course processing module, 5) Course structure management module, and 6) Learning activity management module.

The efficiency evaluation of the platform by experts found that the overall rating was at the highest level ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.50), with the functional performance receiving the highest evaluation ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.49), followed by ease of use ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.50), and meeting user requirements ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.51), respectively.

The platform usage evaluation found that students had overall satisfaction at the highest level ($\bar{x} = 4.51$, S.D. = 0.63), with the curriculum creation and management system capability having the highest mean ($\bar{x} = 4.85$, S.D. = 0.45), followed by the evaluation system capability ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.48), and the learner tracking and analysis system capability ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.52), respectively.



กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่อง “นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” ได้รับทุนอุดหนุนงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ได้มีโอกาสพัฒนาองค์ความรู้ด้านการวิจัย และสร้างผลงานทางวิชาการ เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้พัฒนาสังคมประเทศชาติ และการศึกษา ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และเจ้าหน้าที่ ที่ให้การสนับสนุน ชี้แนะแนวทางในการพัฒนางานวิจัยต่อยอดผลงานจากงานวิจัยและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัยเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยเล่มนี้ที่นำมาอ้างอิงซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยอย่างแท้จริง

ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สันทนา กลุ่ม และตัวแทนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ที่เข้าร่วมในการพัฒนางานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้แก่ผู้สนใจในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยเพื่อจะนำไปพัฒนาประเทศชาติต่อไป

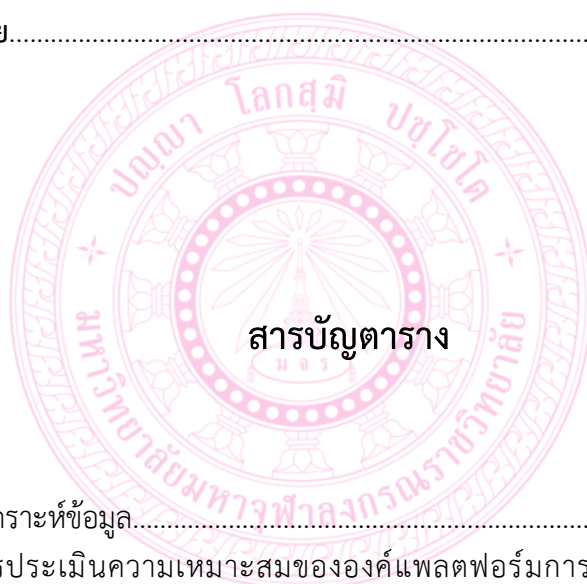
พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. และคณะ

19 มกราคม 2568

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ปัญหาการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม.....	7
2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบ.....	7
2.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์.....	15
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล.....	30
2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC.....	42
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	61
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	62
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	62
3.2 พื้นที่การวิจัย.....	41
3.3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	42
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	66
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย.....	67
4.1 รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์.....	67
4.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์.....	80
4.3 การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์.....	83

4.4 องค์ความรู้จากงานวิจัย.....	104
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และเสนอแนะ.....	105
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	105
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	108
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	110
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	108
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองการวิจัยในมนุษย์.....	109
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์.....	112
ภาคผนวก ค หนังสือแนะนำ.....	123
ภาคผนวก ง ภาพกิจกรรมประกอบการวิจัย.....	146
ประวัติคณะผู้วิจัย.....	149



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
4.1	ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์.....	85
4.2	ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์.....	95
4.3	ผลการประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์จากผู้เชี่ยวชาญ.....	96
4.4	ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์.....	97

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	39
4.1	องค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล.....	84
4.2	แสดง Context Diagram แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงข.....	87
4.3	แสดงหน้าแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงข.....	88
4.4	แสดงหน้า Sign in เข้าสู่ระบบ.....	89
4.5	แสดงหน้า Register ผ่านระบบ.....	89
4.6	ภาพแสดง Course Online บนระบบ.....	90
4.7	ภาพแสดง Enroll Course Online บนระบบ.....	90
4.8	ภาพแสดง Start Course บนระบบ.....	91
4.9	ภาพแสดงเมนูสำคัญสำหรับผู้สอน (Instructor).....	92
4.10	ภาพแสดงส่วนของ Batch Enrollment.....	92
4.11	ภาพแสดงส่วนของ Course Team Management.....	93
4.12	ภาพแสดงหน้าต่าง Cohorts.....	93
4.13	ภาพแสดงหน้าต่าง Student Admin.....	94
4.14	ภาพแสดงหน้าต่าง Discussion.....	94
4.15	ภาพแสดงหน้าต่าง Data Download.....	94
4.16	ภาพแสดงองค์ความรู้จากงานวิจัย.....	104

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันรูปแบบการถ่ายทอดได้เปลี่ยนไป เนื่องจากเกิดการระบาดอย่างรุนแรงของโรคโควิด-19 เกิดจากไวรัสโคโรนา (Coronavirus) ส่งผลต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะเกี่ยวกับการเรียนการสอน ภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ทำให้แนวคิด “การเรียนรู้หยุดไม่ได้” โดยมาตรการแก้ไขปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการเรียนการสอน คือ การทดลองการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเรียนผ่าน DLTV (Distance Learning Television) คือช่องทีวีดิจิทัล ในระดับการศึกษาภาคบังคับ และการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนออกแบบให้สอดคล้องกับความปลอดภัยของพื้นที่ โดยมีการเรียนรู้แบบ onsite และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smartphone) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ บวกเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์คุณภาพสูงในพื้นที่ที่มีความปลอดภัย โดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ ทุกเวลา เป็นการสร้างการศึกษาตลอดชีวิต จึงควรจัดการศึกษาโดยการเรียนออนไลน์ ที่ทำให้ผู้เรียน ไม่ต้องเดินทางมาเรียนที่สถานศึกษา และยังเป็นส่งเสริมการใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21

การเรียนการสอนกับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการเรียนการสอนที่ต้องสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ ปัจจุบันองค์กรทั่วโลกได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย เป็นทางเลือกและเอื้ออำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนมากขึ้น โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนตนเองได้โดยลำพังแบบไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา และสถานที่ โดยการใช้รูปแบบของการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs)

แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน หรือ MOOC (Massive Open Online Courses: MOOCs) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นในเรื่องของปฏิสัมพันธ์การเรียนการสอนในกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่ โดยสื่อออนไลน์จะเน้นทั้งบทเรียนและแหล่งทรัพยากรแบบเปิด ในส่วนของกิจกรรมและการประเมินผลจะเน้นในเรื่องของความท้าทายให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ การเรียนเพื่อรอบรู้ การกำกับควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ทั้งในส่วนของกิจกรรม และการประเมินตามสภาพจริงในบริบทการเรียนรู้ร่วมกัน รูปแบบการสอนแบบ MOOC เป็นรูปแบบการสอนสมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนการสอน เน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบคอมพิวเตอร์ จะช่วยสร้างระบบที่ส่งเสริมให้อาจารย์ สามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กันได้มากขึ้น MOOC ช่วยในการเรียนการสอนสมัยใหม่ที่ผสมผสานทำให้สามารถเข้าถึงการศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ และลดข้อจำกัดเรื่องอัตราส่วนของผู้สอนกับผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนจะใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อเข้าไปดูวิดีโอการสอนบรรยาย และร่วมทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ผ่านเว็บ ซึ่งช่วยทำให้ผู้สอนสามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้

ของผู้เรียนได้ง่ายขึ้น โดยจะมีการตรวจอัตโนมัติโดยคอมพิวเตอร์ในทันที ทำให้การเรียนรู้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ซึ่งช่วยให้ผู้สอนสามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ง่ายขึ้น และสามารถทำการวิเคราะห์แบบฝึกหัดที่มีผู้เรียนทำผิดเป็นจำนวนมาก เพื่อหาว่ามีเนื้อหาส่วนใดที่ผู้เรียนเข้าใจผิด และสามารถให้คำแนะนำกับผู้เรียนที่ตอบผิดได้ทันทีว่าเนื้อหาที่ถูกต้องคืออะไร หรือสามารถร่วมสนทนากับผู้เรียนคนอื่น ๆ ซึ่งเป็นการเรียนที่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลที่เหมือนกับการเรียนตัวต่อตัวมากขึ้น การเรียน การสอนในระบบออนไลน์ เติบโตได้อย่างรวดเร็วเพราะความพร้อมของเทคโนโลยีในเวลานี้ที่เอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนในระบบออนไลน์ทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนได้อย่างง่ายดาย และผู้สอนมีความคล่องตัวในการใช้สื่อเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ประสิทธิภาพสูงด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองได้มาก ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เปลี่ยนไปของผู้สอน เนื้อหาความรู้ที่เป็นแบบคลิปปิดที่ที่น่าสนใจต่อผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียน และทางออนไลน์ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน

จุลณีนี สุระโยธิน และคณะ ได้กล่าวว่า สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้เริ่มโครงการ Thai MOOC โดยมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยชั้นนำต่าง ๆ ในประเทศสร้างหลักสูตรออนไลน์โดยใช้แพลตฟอร์ม (platforms) ที่เป็นกลางเพื่อใช้ร่วมกัน สามารถรองรับการเข้าถึง (access) จากข้อมูลผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อม ๆ กัน โดยให้หน่วยงานมหาวิทยาลัยไทยไซเบอร์ (Thai cyber University) เป็นหลักในการสร้าง โดยมีแนวคิด คือ

- 1) เป็นการเปิดการศึกษาออกสู่สาธารณะ (open education) โดยการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ผู้ที่สนใจใฝ่เรียนรู้เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ MOOC นี้ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ควบคุมตนเองเป็นหลัก และ
- 2) เป็นการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในการสร้างหลักสูตร เนื่องจากมหาวิทยาลัยต้องมีการกิจหลักอย่างหนึ่งคือ การบริการวิชาการ อีกทั้งยังได้ประโยชน์จากการประชาสัมพันธ์อันจะสู่การช่วยเพิ่มฐานผู้เรียนให้หลากหลายมากขึ้น¹

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กล่าวว่า Thai MOOC จะเป็นศูนย์กลางการศึกษาสรรพวิชา ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยเพื่อขยายโอกาสในการศึกษา และการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยวิธีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ² ดังนี้

1. ตลาดความรู้ สำหรับประชาชน เพื่อการเรียนรู้ที่สนใจตามอัธยาศัยได้ตลอดชีวิต
2. ตลาดการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับพัฒนาบุคลากรในสายอาชีพต่างๆ ครู อาจารย์

¹ จุลณีนี สุระโยธิน และคณะ. (2557 : 1-2). **สรุปเนื้อหาการสัมมนาวิชาการ เรื่อง นวัตกรรมการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21**. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2-3.

² สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). **โครงการระบบสื่อสารออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกล เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558**. สืบค้น เมื่อ 10 สิงหาคม 2566, จาก <http://www.thailibrary.in.th/2016/04/23/oer-mooc-2>

3. ตลาดวิชาเลือกในหลักสูตร สำหรับนิสิต นักศึกษา เลือกเรียนเต็มเต็มความรู้ตามหลักสูตรและความสนใจ จากสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ

4. โอกาสและทางเลือกในการเรียนอุดมศึกษาด้วยเส้นทางที่ยืดหยุ่น สำหรับทุกคน

5. โอกาสในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ ด้านระบบ และกระบวนการเพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และ MOOC

กล่าวโดยสรุป ระบบ MOOC คือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด ซึ่งเป็น e-learning รูปแบบหนึ่ง คือ Fully Online learning ที่ไม่จำกัดจำนวนผู้สมัครเรียน ใครก็สามารถสมัครเข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวนโดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าลงทะเบียนเรียน เป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) หรือผลิตสื่อการเรียนรู้ มีเทคโนโลยีเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนและเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ MOOC และมีฟอรัม (Forum) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนสนทนาระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอน และผู้ช่วยสอนได้ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทั้งตามอัธยาศัย การเรียนนอกระบบ และการเรียนในระบบ รวมทั้งเสริมหรือเติมเต็มการเรียนการสอนชั้นเรียนรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือการเชื่อมต่อกันความรู้ในจุดต่างๆ ทุกคนนำความรู้ไปต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้

ดังนั้นการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ควรให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง ที่กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ เพื่อส่งผลให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องเกิดความตระหนักและนำไปสู่ “การปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน” ของคณาจารย์ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในด้านคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด คณะผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนาการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยด้วยรูปแบบ MOOCs เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนในสถานการณ์การปรับเปลี่ยนชีวิตวิถีใหม่ และสามารถพัฒนาทักษะผู้เรียนให้เป็นพลเมืองโลก (Global citizen) ที่สามารถดำรงตนในโลกศตวรรษที่ 21 กับกระแสการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติทุกสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

1.2.2 2. เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.2.3 3. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.3 ปัญหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ต้องการหาคำตอบจากปัญหาการวิจัย 3 ข้อ ดังนี้

1.3.1 รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มีวิธีการสร้างและพัฒนาอย่างไร

1.3.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เป็นอย่างไร

1.3.3 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ เป็นอย่างไร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่การวิจัยครั้งนี้ โดยวิจัยเจาะลึกในพื้นที่ ได้แก่ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง จำนวน 200 รูป/คน ในปีการศึกษา 2566

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ เน้นการวิเคราะห์ และพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ตามมาตรฐานและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน MOOC ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เพื่อนำไปใช้ในกลุ่มเป้าหมาย

1.4.3 ขอบเขตด้านวิธีการ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ระยะที่ 2 ตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ระยะที่ 3 ประเมินผลการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.4.4 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย 2) ผู้ช่วยชาวด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3) บุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาข้อสอบกลาง และ 4) นิสิตซึ่งลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง ในปีการศึกษา 2566

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง ความคิดและการกระทำใหม่ ๆ ในระบบการศึกษาที่ได้รับการพิสูจน์ว่าดีที่สุด ในสภาพปัจจุบันเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

MCU MOOC (Massive Open Online Course) หมายถึง หลักสูตรออนไลน์ที่เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนทุกคนโดยไม่จำกัดสถานที่หรือเวลาเรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองผ่านระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ผู้เรียน (Learner) หมายถึง บุคคลที่ลงทะเบียนเรียนใน MCU MOOC

ผู้สอน (Instructor) หมายถึง บุคคลที่จัดทำเนื้อหาและสอนใน MCU MOOC

เนื้อหา (Content) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนใน MCU MOOC ประกอบด้วยเนื้อหาทางวิชาการ สื่อการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) หมายถึง กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา และฝึกฝนทักษะ

ระบบการจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน MCU MOOC โดยระบบจะทำหน้าที่จัดการข้อมูลของผู้เรียน เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล

นิสิต หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ส่วนกลาง) ที่ลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง จำนวน 200 รูป/คน ในปีการศึกษา 2566

ความเหมาะสม หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ผลการใช้ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจของผู้เรียน แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

มหาวิทยาลัยสงฆ์ หมายถึง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1.6.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.6.2 ประชากร/พื้นที่วิจัย

1) ประชากรในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1.1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 1.2) ผู้ช่วยชาวด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- 1.3) บุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนรายวิชาข้อสอบกลาง
- 1.4) นิสิตซึ่งลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง

2) พื้นที่การวิจัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย โดยวิจัยเจาะลึกในกลุ่มนิสิต ซึ่งลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง จำนวน 200 รูป/คน ในปีการศึกษา 2566

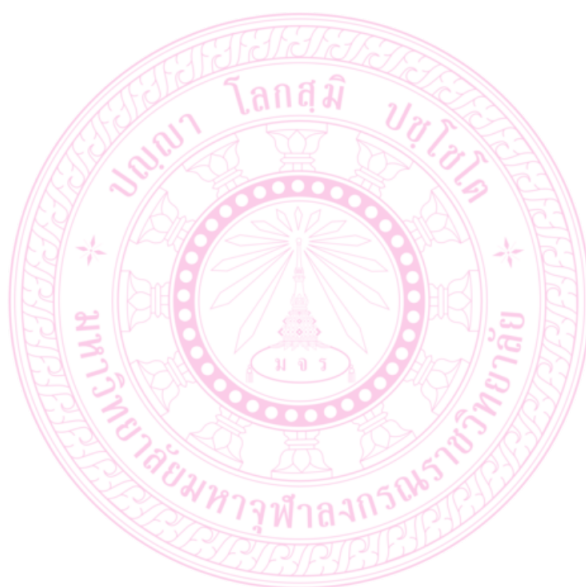
1.6.3 เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และแบบประเมินผลการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.6.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ใช้วิธีการเก็บแบบออนไลน์ โดยให้ตอบแบบประเมินและแบบสอบถามที่ <https://mooc.mcu.ac.th/> ผู้วิจัยได้วาง link ของแบบประเมินและแบบสอบถามไว้ที่หน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

1.6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ผลการประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และผลการประเมินการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

- 1.7.1 ทำให้ได้รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 1.7.2 ทำให้ได้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 1.7.3 ทำให้ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 1.7.4 ทำให้ได้ผลการประเมินการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แผนการศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงฆ์ ผู้วิจัยจะนำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเข้ามาประกอบการทำวิจัย เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นเที่ยงตรงตามหลักระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์
- 2.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม

2.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรม จะแปลมาจากความหมายเดิมในภาษาอังกฤษว่า Innovation ก็ตามที่แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ก็มีผู้ให้นิยาม และความหมายคำว่า นวัตกรรม แตกต่างกันไปดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแปลกจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการหรืออุปกรณ์ เป็นต้น¹

บุญเกื้อ ควรหาเวช ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า หมายถึง การนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการที่ทำอยู่เดิม เพื่อให้ใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น²

กิดานันท์ มลิทอง ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า หมายถึง การปฏิบัติ หรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่มีใครเคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น³

ถวัลย์ มาศจรัส ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า คือ ความคิดใหม่ รูปแบบใหม่ วิธีการใหม่ เทคนิคใหม่แนวทางใหม่ ผลผลิตใหม่ ที่ได้ปรับปรุงประยุกต์ สร้างสรรค์และพัฒนา ทั้งจากการ

¹ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, (กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คพับลิเคชันส์, 2546), หน้า 565.

²บุญเกื้อ ควรหาเวช, นวัตกรรมการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), หน้า 12.

³กิดานันท์ มลิทอง, เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, 2548), หน้า 16.

ต่อยอดภูมิปัญญาเดิม หรือจากการคิดค้นขึ้นมาใหม่ด้วยภูมิปัญญาใหม่ให้เกิดสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อ การศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย⁴

ไชยยศ เรืองสุวรรณ ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า เป็นวิธีการปฏิบัติใหม่ๆ ที่แปลก ไปจากเดิมโดยอาจจะได้มาจากการคิดค้นพบวิธีการใหม่ๆ ขึ้นมาหรือการปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่ เหมาะสมและสิ่งทั้งหลายนี้ได้รับการทดลอง พัฒนามาจนเป็นที่เชื่อถือได้แล้วว่าได้ผลดีในทางปฏิบัติ ทำให้ระบบก้าวไปสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น⁵

จรรยา วงศ์สายัณห์ ได้กล่าวถึงความหมายของ “นวัตกรรม” ไว้ว่า “แม้ในภาษาอังกฤษ เอง ความหมายก็ต่างไป 2 ระดับ โดยทั่วไป นวัตกรรม หมายถึง ความพยายามใดๆ จะเป็นผลสำเร็จ หรือไม่ มากน้อยเพียงใดก็ตามที่เป็นไปเพื่อจะนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมแล้ว กับอีกระดับหนึ่งซึ่งวงการวิทยาศาสตร์แห่งพฤติกรรม ได้พยายามศึกษาถึงที่มา ลักษณะกรรมวิธี และ ผลกระทบที่มีอยู่ต่อกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง คำว่านวัตกรรม มักจะหมายถึง สิ่งที่ได้้นำความเปลี่ยนแปลง ใหม่เข้ามาใช้ได้ผลสำเร็จและแผ่กว้างออกไป จนกลายเป็นปฏิบัติอย่างธรรมดาสามัญ⁶

ทิตินา แคมมณี ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง กระบวนการ แนวคิด หรือวิธีการใหม่ๆ ทางการศึกษาซึ่งอยู่ในระหว่างการพัฒนาทดลองที่จะจัดขึ้นอย่างมีระบบและกว้างขวาง พอสมควร เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยอมรับนำไปใช้ในระบบการศึกษาอย่าง กว้างขวางต่อไป⁷

Rogers ได้ให้ความหมายนวัตกรรมว่า เป็น การกระทำ หรือวัตถุใหม่ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็น สิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวบุคคลแต่ละคนหรือหน่วยอื่นๆ และการยอมรับในสังคม ซึ่งการพิจารณาว่าสิ่งหนึ่งสิ่ง ใดเป็นนวัตกรรมนั้น Rogers ได้ชี้ให้เห็นว่าขึ้นอยู่กับความรู้ของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มบุคคลว่าเป็นสิ่ง ใหม่สำหรับเขา ดังนั้นนวัตกรรมของบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอาจไม่ใช่วัตกรรมของบุคคลกลุ่มอื่นๆ ก็ได้ ขึ้นอยู่กับระยะเวลาด้วย สิ่งใหม่ๆตามความหมายของนวัตกรรม ไม่จำเป็นจะต้องใหม่จริงๆ แต่อาจจะ หมายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตามความหมายของนวัตกรรมมาแล้วแต่ได้หยุดกันไประยะเวลาหนึ่ง ต่อมาได้มี การรื้อฟื้นขึ้นมาทำใหม่เนื่องจากเห็นว่าสามารถช่วยแก้ปัญหาในสภาพการณ์ใหม่นั้นได้ ก็นับว่าสิ่งนั้น เป็นสิ่งใหม่ ดังนั้นนวัตกรรมอาจหมายถึงสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีผู้ใดทำมาก่อน หรือเป็นสิ่งที่เคยทำ มาแล้วในอดีตแต่ได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ หรือมีการพัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิมก็ได้⁸

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิด วิธีการ แนวทาง การกระทำ กระบวนการที่แปลก ไปจากเดิม หรืออาจเป็นการปรับปรุงจากของเดิม แล้วนำมาใช้ให้เกิดผลดี บรรลุเป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ

⁴ถวัลย์ มาศจรัส, นวัตกรรมการศึกษา ชุด เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยกลุ่ม สารการเรียนรู้ภาษาไทย, (กรุงเทพมหานคร: บริษัท สำนักพิมพ์ธารอักษร, 2556), หน้า 4.

⁵ไชยยศ เรืองสุวรรณ, เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย, กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์ ,2533), หน้า 14.

⁶จรรยา วงศ์สายัณห์, เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2520), หน้า 37.

⁷ทิตินา แคมมณี, ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560), หน้า 418.

⁸Rogers, Everett M. Diffusion of Innovation. New York : The Free Press, 2003, P12.

2.1.2 ประเภทของนวัตกรรม

ประเภทของนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 5 ประเภท

1. **นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร** เป็นการใช่วิธีการใหม่ๆ ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร บูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรท้องถิ่น

2. **นวัตกรรมการเรียนการสอน** เป็นการใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน

3. **นวัตกรรมสื่อการสอน** เนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4. **นวัตกรรมทางการประเมินผล** เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษา การศึกษาสถาบัน ด้วยการไปประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ครู อาจารย์

5. **นวัตกรรมการบริหารจัดการ** เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษา ให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางการบริหารจะเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา⁹

ทศนา แคมณี ได้แบ่งนวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นประเภทกว้างๆ ได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. นวัตกรรมการเรียนการสอนประเภทสื่อการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1 สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการเรียนชุดการสอน แบบฝึก หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสือนิทาน เป็นต้น

1.2 สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ PowerPoint คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต Tablet และ Mobile Learning เป็นต้น

2. นวัตกรรมการเรียนการสอนประเภทเทคนิควิธีการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive) การเรียนการสอนตามสภาพจริง (Authentic Instruction) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperrative) การเรียนรู้ตาม วัฏ

⁹ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, พิมพ์ครั้งที่ 7, (นนทบุรี: พี บาลานซ์ดีไซด์แอนพริ้นตัง, 2559), หน้า 63-64.

จักรการเรียนรู้แบบ 4MAT การสอนแบบสตอรีไลน์ (Storyline Method) กระบวนการเรียนการสอนของโมเดลชิปปา (CIPPA Model) เป็นต้น

ประเภทของนวัตกรรม

การจัดประเภทของนวัตกรรม สามารถจำแนกได้ตามที่กำหนดขึ้น โดยทั่วไปสามารถจำแนกได้หลายวิธี เช่น

จำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมโดยตรง

1. นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ของครู เช่น วิธีการสอน กิจกรรมที่ครูนำมาใช้กับผู้เรียน และสื่อการสอนต่างๆ

2. นวัตกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น แบบฝึกหัดต่างๆ ที่ครูสร้างขึ้น บทเรียนสำเร็จรูป สื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ

3. นวัตกรรมเพื่อการบริหารและพัฒนาการทำงานของครูและนักเรียน

จำแนกตามลักษณะของนวัตกรรม

1. เทคนิควิธีการ วิธีการจัดกิจกรรมพัฒนาการจัดกิจกรรมสำหรับผู้เรียน เช่น การจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และเหมาะสมกับวิธีการของครู

2. สื่อการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้เป็นตัวกลางหรือเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสื่อการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 สื่อประเภทวัสดุ สื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะเก็บความรู้ โดยใช้ภาพ เสียง ตัวอักษร ในรูปแบบต่างๆ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 วัสดุที่เสนอความรู้จากตัวสื่อ

2.1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลเป็นตัวนำเสนอความรู้

2.2 สื่อประเภทเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่เป็นตัวกลางหรือตัวผ่านของความรู้ที่ถ่ายทอดไปยังผู้รับ เช่น เครื่องช่วยสอน เครื่องฉายคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฯลฯ

การจำแนกตามจุดเน้นของนวัตกรรม

1. นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลผลิต เป็นนวัตกรรมที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น วัสดุทัศน วัสดุ สไลด์ ฯลฯ

2. นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นเทคนิควิธีการ หรือกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ เช่น โครงงาน ผังมโนทัศน์ บทบาทสมมติ ฯลฯ

3. นวัตกรรมที่เน้นทั้งผลผลิตและเทคนิคกระบวนการ เช่น ระบบการผลิตและสร้างสื่อการเรียนรู้กระบวนการที่สามารถให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างมีประสิทธิภาพ¹⁰

2.1.3 ลักษณะของนวัตกรรม

รศ.ดร.เปรี๊ญ กุณฑ ได้กล่าวว่า ลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา ไว้ 5 ลักษณะ คือ

¹⁰ลักษณะของนวัตกรรม, [ออนไลน์], แหล่งที่มา, <http://www.i3nr.org/posts/224964>, [15 กันยายน 2560],

1. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น อาจจะเก่ามาจากที่อื่น แต่ในสภาพการณ์ปัจจุบันในบางแห่งอาจจะเหมาะสมที่จะนำมาใช้ เช่น การสอนเป็นทีม การเรียนจากเครื่องช่วยสอน เป็นต้น

2. ความคิด หรือการกระทำใหม่นั้น ทั้งที่เคยนำมาใช้แล้ว แต่บังเอิญไม่เกิดผล เพราะสิ่งแวดล้อมไม่อำนวย แต่เมื่อถึงเวลาหนึ่งมีความพร้อมในการใช้ความคิดนั้น ก็นำแนวความคิดนั้นมาใช้กลายเป็นนวัตกรรมขึ้น เช่น ระบบการสื่อสารมวลชนที่นำมาใช้เกี่ยวกับการสอนทางวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นต้น

3. ความคิดหรือการกระทำใหม่ เพราะมีสิ่งใหม่ๆ เข้ามาพร้อมกับความคิดที่อยากจะทำสิ่งใหม่ๆ พอดี และช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษาได้ เป็นความหมายที่แท้จริงของนวัตกรรมการศึกษา

4. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น ครั้งหนึ่งเคยถูกผู้บริหารคัดค้านไม่ให้กระทำและในปัจจุบันได้รับการสนับสนุนให้กระทำ ก็จัดว่าเป็นนวัตกรรมการศึกษา

5. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้นมีการดำเนินการใหม่จริงๆ ยังไม่มีผู้ใดจัดทำมาก่อน¹¹

Rogers และ Shoemaker ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของนวัตกรรมตามที่ยอมรับรู้สึกเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม แม้ว่านวัตกรรมจะเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก แต่ถ้าบุคคลเห็นว่าไม่ดี ไม่มีประโยชน์ก็อาจจะปฏิเสธนวัตกรรมนั้นโดยคุณลักษณะของนวัตกรรม ได้แก่

1) ความได้เปรียบเชิงเทียบ หมายถึง การที่ยอมรับนวัตกรรมนั้น ดีกว่า มีประโยชน์มากกว่าสิ่งเก่าๆ หรือวิธีปฏิบัติเก่าที่นวัตกรรมนั้นเข้ามาแทนที่ การวัดประโยชน์เชิงเทียบอาจวัดในแง่เศรษฐกิจ หรือในแง่อื่นๆ ก็ได้ เช่น ความเชื่อถือของสังคม เกียรติยศ ความสะดวกสบายในการทำงาน เป็นต้น

2) ความเข้ากันได้ หมายถึง การที่ยอมรับนวัตกรรมรู้สึกว่าการนวัตกรรมนั้นเข้ากันได้กับค่านิยมที่เป็นอยู่ เข้ากันได้กับความเชื่อทางสังคมและวัฒนธรรม ทศนคติ ความคิดหรือประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมในอดีต ตลอดจนความต้องการของตน นวัตกรรมที่เข้ากับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม

3) ความสลับซับซ้อน หมายถึง ระดับความยากง่ายตามความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายผู้รับนวัตกรรมในการที่จะเข้าใจหรือนำนวัตกรรมไปใช้ นวัตกรรมใดมีความสลับซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและต่อการใช้งานนวัตกรรมนั้นก็จะได้รับการยอมรับช้า

4) การนำไปทดลองใช้ได้ หมายถึง ระดับที่นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ทดลอง นวัตกรรมใดที่สามารถแบ่งส่วนเพื่อนำไปทดลองใช้ จะได้รับยอมรับเร็วกว่านวัตกรรมซึ่งไม่สามารถแบ่งไปทดลองใช้ได้ ทั้งนี้เพราะนวัตกรรมที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้นี้ จะช่วยลดความรู้สึกเสี่ยงต่อการยอมรับนวัตกรรมมาใช้ของกลุ่มเป้าหมายให้น้อยลง

¹¹เปรื่อง กุมุท, รศ.ดร., ลักษณะของนวัตกรรม, [ออนไลน์, แหล่งที่มา: <http://www.mediathailand-ictedu.blogspot.com>, [15 กันยายน 2560].

5) การสังเกตเห็นผลได้ หมายถึง ระดับที่ผลของนวัตกรรม สามารถเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นผลได้ ผลของนวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย และสามารถสื่อความหมายให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้ง่าย จะได้รับการยอมรับมากกว่านวัตกรรมที่สังเกตเห็นผลยาก¹²

2.1.4 ประโยชน์ของนวัตกรรม

นวัตกรรมการเรียนการสอนมีประโยชน์¹³ดังนี้

1. เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกให้ครูสอนเนื้อหาให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น
2. เป็นเครื่องช่วยเร่งเวลาการสอนให้สั้นลง
3. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น
4. ช่วยทำเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม
5. ช่วยทำเรื่องยากให้เป็นง่าย
6. ช่วยกระตุ้น และสร้างความสนใจให้กับนักเรียนมากขึ้น
7. ช่วยให้การเรียนเนื้อหาง่ายขึ้น
8. นักเรียนประสบความสำเร็จจากการเรียนมากขึ้น
9. ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อในการเรียน
10. ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
11. เป็นเครื่องยืนยันถึงการพัฒนาตนเองของครู
12. เป็นเกราะกำบังตนเองของครูได้อย่างดี
13. เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของครูได้เป็นอย่างดี

2.1.5 กระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรม

กระบวนการการสร้างและพัฒนานวัตกรรม 5 ขั้นตอน¹⁴

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารแนวคิดหลักการ เป็นขั้นตอนของการสำรวจว่าในทางวิชาการมีพัฒนาเรื่องนี้ไว้อย่างไร มีใครที่เคยประสบปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้อะไรหรือการบริหารสถานศึกษาเช่นเดียวกันนี้มาก่อน และคนที่หาปัญหาเช่นเดียวกันนี้มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาในในห้องเรียนของตนเองอย่างไร เพื่อให้ได้แนวคิดและแนวทางที่จะนำมาแก้ปัญหของตนเองต่อไป

- 1.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสวงหาแนวคิดและหลักการ
- 1.2 การศึกษาเอกสารงานวิจัยและประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้อง

¹²ศรีน้อย ลาวัง, “การวิเคราะห์กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนของครูโดยใช้เทคนิคการสืบสอบแบบขึ้นชม”, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), 2552), บทคัดย่อ.

¹³สำลี รักสุทธี, คู่มือการจัดทำสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนและแผนฯ ประกอบสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน, พิมพ์ที่ สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2553), หน้า 32.

¹⁴ลมเปลี่ยนทิศ, นวัตกรรมการศึกษา, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://sites.google.com> [13 มิถุนายน 2564].

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม โดยพิจารณาเลือกจากลักษณะของนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ดี ดังนี้

1. เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการและความจำเป็น
2. มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปได้สูงที่จะสามารถแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. เป็นนวัตกรรมที่มีแนวคิดหรือหลักการทางวิชาการรองรับจนน่าเชื่อถือ
4. สามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้จริง ใช้ได้ง่าย สะดวกต่อการใช้และการพัฒนานวัตกรรม

5. มีผลการพิสูจน์เชิงประจักษ์ว่าได้ใช้ในสถานการณ์จริงแล้วสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างน่าพึงพอใจ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม

จากแผนการสร้างนวัตกรรมต้องศึกษาถึงรายละเอียดของนวัตกรรมที่จะสร้างและดำเนินการตามขั้นตอน เช่น การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน อาจทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3.2 กำหนดและออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.3 ออกแบบสื่อเสริม
- 3.4 ลงมือทำ
- 3.5 ตรวจสอบคุณภาพครั้งแรกโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 3.6 ทดลองใช้ระยะสั้นเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ
- 3.7 นำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่พิสูจน์ว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นเมื่อนำไปใช้จะได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนหรือพัฒนาผู้เรียนได้จริงหรือไม่การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมมีหลายวิธี เช่น

1. การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
2. การบรรยายคุณภาพ
3. การคำนวณค่าร้อยละของผู้เรียน
4. การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม
5. การประเมินสื่อมัลติมีเดีย

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงนวัตกรรม หลังจากหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ไม่ว่าจะโดยวิธีการใดก็ตามควรนำความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเหล่านั้นมาปรับปรุงนวัตกรรมให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนได้มากขึ้น โดยเฉพาะค่าหาประสิทธิภาพโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบและการบรรยายคุณภาพก่อนการทดลองใช้และหลังการทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มเล็กจะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นรายละเอียดที่จะปรับปรุงนวัตกรรมได้ง่ายขึ้น¹⁵

¹⁵Patcharapan puengnin, นวัตกรรมการศึกษา, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: www.sites.google.com [13 มิถุนายน 2564].

2.1.6 การคิดเชิงนวัตกรรม (innovative thinking)

การคิดเชิงนวัตกรรม (innovative thinking) หรือการคิดริเริ่ม เป็นการคิดที่แตกต่างไปจากความคิดเดิม เปิดมุมมอง แนวคิดใหม่ที่จะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ช่วยแก้ปัญหา หรือนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งในกระบวนการคิดนี้จะมีการออกแบบ (design) ผสมผสานอยู่ในกระบวนการคิดซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันซึ่งทำให้ได้ผลลัพธ์จากการคิดเป็นนวัตกรรมที่อยู่ในความคิด และพร้อมที่จะลงมือปฏิบัติให้เกิดนวัตกรรมขึ้นจริง (Robson.2002) กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมประกอบด้วยขั้นตอนที่เชื่อมโยงกันเป็นวงจร 5 ขั้นตอน ซึ่งเป็นรากฐานของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตร ได้แก่

- ขั้นที่ 1 การสังเกตและรับรู้ปัญหา
- ขั้นที่ 2 การระบุจุดเน้นของนวัตกรรมที่ต้องการ
- ขั้นที่ 3 การก่อร่างแนวความคิด
- ขั้นที่ 4 การสร้างต้นแบบนวัตกรรม
- ขั้นที่ 5 การทดสอบนวัตกรรมและสรุปผล ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 วงจรการสร้างสรรค์นวัตกรรมบนฐานการคิดเชิงนวัตกรรม

การคิดเชิงนวัตกรรมเป็นทักษะสำคัญของนักพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน Horth และ Buchner ได้อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่าเป็นการคิดที่จำเป็นสำหรับผู้นำเชิงนวัตกรรม (innovative leadership) ที่ทำให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น มีนวัตกรรมและศักยภาพในการแข่งขันอยู่ตลอดเวลาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ตลอดจนความซับซ้อนของปัญหาและสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เพิ่มสูงขึ้น

การคิดเชิงนวัตกรรมมีลักษณะของวิธีการคิด (ways of thinking) หลายประการดังนี้

1. ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ
2. คาดการณ์จากการสังเกต
3. ตั้งคำถามว่า “จะเกิดอะไรขึ้น...ถ้า...”
4. ลบเงื่อนไขและข้อจำกัดในอดีต
5. หาทางเลือกที่หลากหลาย
6. หาวิธีการที่ดีกว่าอยู่เสมอ
7. ตั้งคำถามหรือข้อสงสัยอยู่เสมอ
8. ให้ความสำคัญกับวิธีการมากกว่าคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว¹⁶

การคิดเชิงนวัตกรรมทั้ง 8 วิธีการคิดดังกล่าว เป็นจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่จะต้องผ่านกระบวนการออกแบบและการพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรให้เกิดขึ้นจริงต่อไป ด้วยเหตุนี้ นักพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรที่ดีจึงจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีการคิดเชิงนวัตกรรมอยู่เสมอ โดยพยายามคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ที่แตกต่างจากเดิมที่อาศัยกระบวนการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยี สภาพการณ์ต่าง ๆ หรืออาจจะตั้งคำถามว่า “จะเกิดอะไรขึ้น...ถ้า...” ก็สามารถเป็นจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมหลักสูตรที่ดีและน่าสนใจ พยายามลบเงื่อนไขหรือข้อจำกัดออกไปจากการคิดของเราก่อน เพราะถ้าคิดอยู่ภายใต้ข้อจำกัดเสียแล้ว ความคิดจะไม่ค้นหาสิ่งใหม่ไม่เจอเพราะติดกรอบนอกจากนี้ ในกระบวนการคิดควรแสวงหาทางเลือกที่หลากหลายมีความยืดหยุ่นทางความคิด

อย่าคิดว่าผิดหรือถูก แต่ให้คิดว่าดีกว่าเดิมหรือไม่ อะไรที่ดีกว่าเดิมพยายามมองหาวิธีการที่ดีกว่า หรือสิ่งที่ดีกว่าอยู่เสมออย่าคิดว่าหลักสูตรหรือการจัดการเรียนรู้นั้นประสบความสำเร็จแล้ว เพราะเมื่อคิดอย่างนี้จะไม่คิดพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม แต่ให้ตั้งข้อสงสัยอยู่เสมอว่าหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงและพัฒนาในเรื่องใด เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสภาพการณ์ได้ดีมากขึ้น ห้ามคิดว่า “ดีแล้ว” แต่ให้คิดว่า “ยังต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น” และให้เปิดใจกว้างยอมรับแนวคิดใหม่ๆ แล้วหาช่องทางที่จะต่อยอดให้เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจริง แทนการพยายามตัดสินในทันทีว่าแนวคิดนั้นถูกต้องหรือไม่ เหล่านี้คือการคิดที่นำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตร¹⁷

2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์

2.2.1 ความหมายของการเรียนการสอนออนไลน์

การจัดการศึกษาในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอน ทั้งในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียนซึ่งกระบวนการเรียนการสอนเปลี่ยนบทบาทของครู

¹⁶David Horth and Dan Buchner, *Innovation Leadership: How to Use Innovation to Lead Effectively Work Collaboratively and Drive Results*, (San Diego: The Center for Creative Leadership 2014), p. 23.

¹⁷มารุต พัฒนาผล, *การออกแบบนวัตกรรมหลักสูตร*, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้, 2562), หน้า 88.

จากการเป็นผู้ถ่ายทอดมาเป็นผู้ออกแบบการศึกษา โดยผลการวิจัยพบว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถส่งเสริมเครือข่ายสังคมระหว่างผู้เรียนและส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนให้กับผู้เรียนได้มากขึ้น และสามารถส่งเสริมความร่วมมือการสื่อสารกันมากขึ้นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง กล่าวว่า e-Learning หมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือ สารสนเทศ สำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งใช้เทคโนโลยีการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนต่าง ๆ ซึ่งนักวิจัยหลายท่านได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ หรือ e-Learning ในทำนองเดียวกัน¹⁸

ปัทมา นพรัตน์ กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ หรือ e-Learning เป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่น ๆ โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น E-mail, Web-board, Chat และ Social Network การเรียนรู้แบบออนไลน์จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่¹⁹

สันติ วิจิตรขณาลัญญ์ กล่าวว่า การเรียน e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน (Technology-based Learning) โดยสามารถผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere and Anytime Learning)²⁰

Clark และ Mayer ได้ให้ความหมายของ e-Learning ไว้ว่าเป็นการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เป็นช่องทางในการถ่ายทอด ซึ่งมี คุณลักษณะสำคัญ คือ บทเรียนมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับจุดประสงค์ทางการเรียน โดยใช้ตัวอย่างหรือ แบบฝึกหัดเพื่อช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ อีกทั้งมีการใช้สื่อการสอนเป็นมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอเนื้อหา และเป็นการสร้างความรู้และทักษะใหม่ให้แก่ผู้เรียน หรือเพิ่มความสามารถให้แก่องค์กรซึ่งสอดคล้อง กับ เป้าหมายของผู้เรียนหรือองค์กรที่ต้องการ²¹

¹⁸ถนอมพร เลาหจรัสแสง, *Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545).

¹⁹ปัทมา นพรัตน์, “e-Learning ทางเลือกใหม่ของการศึกษา”, *วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการปริทัศน์*, ปีที่ 53 ฉบับที่ 157 (มกราคม 2548): 15-16.

²⁰สันติ วิจิตรขณาลัญญ์, “e-learning รูปแบบการเรียนรู้ยุคปัจจุบัน”, *วารสารศึกษาศาสตร์*, ปีที่ 53 ฉบับที่ 87 มกราคม 2548): 28.

²¹Clark, R. C. and R. E. Mayer, *e-Learning and the Science of Instruction*, (San Francisco: Jossey-Bass, (2003), p. 20.

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กล่าวว่า e-Learning คือ กระบวนการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมและผู้สอนช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเรียนได้ตามความต้องการและความจำเป็นของตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต²²

วิชา รัตนเพียร สรุปว่า การเรียนออนไลน์เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เข้าถึงผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนตามปกติในชั้นเรียนที่ต้องเข้าห้องเรียนเพื่อเรียนตามเวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ ผู้สอนจะเป็นคนกำหนดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยเตรียมเนื้อหาสาระแล้วบรรยายกล่าวคือ พูด บอกเล่า อธิบาย เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ วิธีการบรรยายเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาสาระพร้อม ๆ กันได้ในเวลาที่จำกัด²³

ติศนา แคมมณี กล่าวว่า สำหรับการเรียนออนไลน์นั้น ผู้เรียนจะสามารถเลือกเรียนได้ด้วยตนเองสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว สะดวกสบายและทันทีที่ต้องการผ่านโลกอินเทอร์เน็ต แต่หากเป็นการเรียนตามปกติในชั้นเรียนก็จะสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้เฉพาะหนังสือ เอกสาร หรือตำราตามที่คุณสอนนำเสนอ และถูกจำกัดการสื่อสารเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากการเรียนออนไลน์ที่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์กับผู้เรียนอื่น ๆ ในเครือข่ายได้ด้วย ในภาพรวมแล้วการเรียนออนไลน์ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในด้านของเวลา มีความเป็นส่วนตัวสูง สามารถเข้าถึงข้อมูลในปริมาณมากได้โดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำต่างจากการเรียนตามปกติในชั้นเรียนที่ผู้เรียนไม่มีอิสระในการเลือกกำหนดเวลาเรียน มีความเป็นส่วนตัวต่ำเพราะต้องเรียนพร้อมกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ในเวลาและห้องเรียนเดียวกัน²⁴

นอกจากนี้เว็บไซต์ Thaiedunet.com (2008) ได้กล่าวถึง e-Learning ว่า มีคำที่ใช้ได้ใกล้เคียงกันอยู่หลายคำ เช่น Distance Learning หรือการเรียนทางไกล Computer-based Training (CBT) หรือการฝึกอบรม โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ Online Learning หรือการเรียนทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยอาศัยเครือข่าย คอมพิวเตอร์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราวและเนื้อหา ซึ่งสามารถมีสื่อในการนำเสนอ บทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ได้ (Thaiedunet, 2008)

จากความหมายของ e-Learning ที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน มีการถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการ

²²ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา, การศึกษารูปแบบของ E-Learning ที่เหมาะสมกับการศึกษานอกโรงเรียน, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2547), หน้า 43.

²³วิชา รัตนเพียร, “การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย”, วารสารครูศาสตร์, ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (มีนาคม 2542): 29-35.

²⁴ติศนา แคมมณี, ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547), หน้า 45.

เรียนการสอน (Rosenberg & Foshay, 2002) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา (Campbell, 1998) อีกทั้งเนื้อหาบทเรียนของ eLearning จะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะซอฟต์แวร์รายวิชาหรือคอร์สแวร์ (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเสียง และที่สำคัญ คือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและผู้สอนได้ ถือเป็นโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้ e-Learning ได้ทั้งในสถานศึกษาและการฝึกอบรมในสถานประกอบการทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวา (Active Learning) มากกว่าการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน

ถนอมพร เลาหจรัส ได้แจกแจงถึงรูปแบบของการนำ e-Learning มาใช้ในการเรียนการสอนว่า มีอยู่ 3 ลักษณะ²⁵คือ

ลักษณะที่ 1 เป็นสื่อเสริม (Supplementary)

เป็น e-Learning ในลักษณะที่ไม่ได้ถูกใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะออนไลน์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ ได้ เช่น เอกสารประกอบการสอน วิดีทัศน์ ฯลฯ ซึ่งการใช้ e-Learning ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งให้กับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อเพิ่มประสบการณ์ และความรู้เพิ่มเติมให้แก่ผู้เรียนเท่านั้น

ลักษณะที่ 2 เป็นสื่อเพิ่ม (Complementary)

การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการเรียนการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก eLearning ได้ ในประเทศไทยหากสถาบันใดต้องการที่จะลงทุนในการนำ e-Learning ไปใช้กับการเรียนการสอนตามปกติควรตั้งวัตถุประสงค์ในลักษณะของสื่อเติม (Complement) มากกว่าแค่เป็นส่วนเสริม (Supplementary) เช่น ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนในประเทศไทยซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากครูผู้สอน รวมทั้งการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

ลักษณะที่ 3 เป็นสื่อหลัก (Comprehensive Replacement)

การนำ e-Learning ไปใช้ลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนต้องศึกษาเนื้อหาออนไลน์ทั้งหมด ในปัจจุบัน e-Learning ส่วนใหญ่จะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกลด้วยแนวคิดที่ว่า มัลติมีเดียสามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนได้โดยสมบูรณ์

การเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ e-Learning เป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต(Intranet)เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนโดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความ

²⁵ถนอมพร เลาหจรัสแสง, *Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บ เพื่อการเรียนการสอน*, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545), หน้า 43.

รูปภาพเสียงวิดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียนผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติโดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย (e-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)²⁶

2.2.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนออนไลน์

การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนมีได้อยู่ในบริบทชั้นเรียนและเวลาขณะเดียวกันมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาทดแทนซึ่งการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง 6 องค์ประกอบ²⁷ คือ

1. เนื้อหาและสื่อการเรียน
 2. ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร
 3. ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน
 4. ระบบการวัดและการประเมินผล
 5. ระบบสนับสนุนการเรียน
 6. ผู้สอนและผู้เรียน
- โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบตามลำดับดังนี้

1. เนื้อหาและสื่อการเรียน

เนื้อหา (content) และสื่อการเรียน (instructional media) เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนอีเลิร์นนิ่งคุณภาพของการเรียนอีเลิร์นนิ่งเกิดจากสิ่งสำคัญคือเนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ได้ศึกษา และค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้โดยเนื้อหาต้องถ่ายทอดเป็นสื่อการเรียน และการเรียนอีเลิร์นนิ่งต้องใช้เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นแหล่งความรู้หลักแทน การเรียนจากผู้สอนในชั้นเรียน การออกแบบอีเลิร์นนิ่งต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาและสื่อการเรียนใน ลักษณะสื่อดิจิทัลโดยมีการออกแบบเนื้อหาและสื่อการเรียนที่ยึดหลักสำคัญ อย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. เนื้อหาและสื่อการเรียนต้องชัดเจน สมบูรณ์จบในตัวเอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้สอนมาอธิบาย
2. เนื้อหาสื่อการเรียนการสอนต้องออกแบบให้ผู้เรียนสามารถวัดความรู้ความเข้าใจของตนเองได้เป็นระยะ และการประเมินความเข้าใจของตนเองในภาพรวมได้
3. เนื้อหาและสื่อการเรียนต้องออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียน และทำงานได้ดีในระบบนำส่งสารสนเทศ

²⁶มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: www.sites.google.com [16 มิถุนายน 2564].

²⁷ลมเปลี่ยนทิศ, องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: www.sites.google.com [16 มิถุนายน 2564].

2. ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร

ระบบ นำส่งสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีหลายรูปแบบทั้งแบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวนน้อยจนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวน มากชนิดหากสถาบันการศึกษาหรือผู้สอนเลือกใช้ระบบการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนและมีความเสถียร ย่อมจะช่วยส่งเสริมให้เกิดคุณภาพในการจัดการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างดี ระบบนำส่งสารสนเทศ ในที่นี้ได้แก่ ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System), เครื่องมือนำส่ง สารในอินเทอร์เน็ต, อุปกรณ์และเครื่องมือในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงอุปกรณ์ในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

3. ระบบสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน

การ สื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน เป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาทุกประเภท การ สื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความ เข้าใจมากขึ้น ขณะเดียวกัน ผู้สอนก็จะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งสามารถวินิจฉัยความคลาดเคลื่อนในการรับ ความรู้ของผู้เรียนและให้ความ รู้ที่ถูกต้องได้ การสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบอี เลิร์นนิ่งนั้นต้องใช้ เทคโนโลยีการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ สามารถเชื่อมต่อผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ไกลกันให้สามารถสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ กันเสมือนอยู่ในสถานที่ เดียวกัน ได้เข้ามาเพิ่มคุณภาพการศึกษาทางไกลได้อย่างดี ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการ เรียนอีเลิร์นนิ่งมี 2 รูปแบบ คือ

1. ปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา หรือ ทันทีทันใด (Synchronize)
2. ปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา หรือ ไม่ทันทีทันใด (Asynchronize)

4. ระบบการวัดและการประเมิน

การวัดและการประเมินผลในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งที่ต้องใช้หลักการประเมินตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบ “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” โดยมีการประเมินระหว่างการเรียนรู้ (formative evaluation) นั้น ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเองเป็นหลัก และผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือและรวมถึงการประเมินหลังการเรียนรู้ (summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ประเมินโดยผู้สอน

วิธีประเมินผลในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง สามารถประเมินจากการตอบคำถาม การทำแบบทดสอบ การประเมินจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และอาจจะให้ผู้เรียนประมวลความรู้ความเข้าใจออกมาในรูปแบบรายงานหรือการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีนำเสนอ และการสื่อสารเพื่อแสดงผลการ การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียน

5. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบสนับสนุนการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง แบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคนิค (Technical support) เนื่องจากการเรียนอีเลิร์นนิ่งต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน หากเทคโนโลยีหยุดชะงัก ก็จะทำให้การเรียนการสอนมีปัญหาอย่างยิ่ง

2. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ (Academic support) เพื่อให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำด้านการเรียนการสอนและหลักสูตร

3. ระบบสนับสนุนด้านสังคม (Social support) เพื่อทดแทนสังคมในการเรียนแบบปกติ (Tradition) ที่ขาดหายไปของผู้เรียน รวมทั้งช่วยให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจเกิดความมุ่งมั่นที่จะเรียนต่อจนจบรายวิชาหรือจบตามหลักสูตร

6. ผู้สอนและผู้เรียน

ผู้สอนและผู้เรียนมีความสำคัญกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่เป็นระบบการศึกษาทางไกล ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน เจตคติ (ทัศนคติ) ความรู้ ความเข้าใจในบริบทการเรียนการสอนทางไกลของผู้เรียนและผู้สอนแบบอีเลิร์นนิ่ง และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนได้อย่างดี

องค์ประกอบในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง ที่เป็นการเรียนในระบบทางไกลผู้สอนและผู้เรียนในบริบทที่ห่างกันด้วยสถานที่ ระยะทาง และเวลา ผู้เรียนต้องมีการเรียนด้วยตนเองผ่านเนื้อหาและสื่อการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตด้านระบบนำเสนอสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญ ต้องมีระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน เนื่องจากผู้สอนผู้เรียนอยู่ห่างกัน ขณะที่การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนั้น ระบบการวัดและประเมินผลสามารถดำเนินการได้โดยใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนที่ระบบได้ออกแบบไว้ นอกจากนี้ยังมีระบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคนิคในคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสนับสนุนด้านวิชาการ และระบบสนับสนุนด้านสื่อสารไว้คอยช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งได้อย่างประสบความสำเร็จ แต่ทั้งนี้ องค์ประกอบสำคัญด้านผู้เรียนและผู้สอนนั้นจำเป็นต้องแสดงบทบาทของผู้เรียนแบบอีเลิร์นนิ่งและผู้สอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 การสรุปองค์ประกอบในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิง

ข้อดีและข้อจำกัดของ e-Learning

ข้อดีของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิง

1. เป็นการศึกษาด้วยตนเองไม่ตรงกัน e-learning มีศักยภาพที่จะเรียนรู้ที่จะปรับแต่งความต้องการเฉพาะของผู้เรียนแต่ละคน ตามความต้องการของไม่ซ้ำกันเราไม่ได้หมายถึงรูปแบบการเรียนรู้
2. ในการเรียนรู้ไม่คำนึงถึงสื่อในการจัดส่งการเรียนรู้ทั้งหมด
3. มัลติมีเดีย ใน e-learning คุณสามารถใช้การรวมกันของข้อความและเสียง เช่นเดียวกับที่ยังคงเคลื่อนไหวและภาพในการสื่อสารเนื้อหาของคุณ
4. ในการเข้าถึงข้อมูลระดับสูงของความสามารถ
5. เอื้ออำนวยให้การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งบุคคล
6. ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องการเรียนและสอนในเวลาเดียวกัน
7. ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องมาพบกันในห้องเรียน
8. ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และผู้สอนที่ไม่พร้อมด้านเวลา ระยะทางในการเรียนได้เป็นอย่างดี
9. ผู้เรียนที่ไม่มีความมั่นใจ กลัวการตอบคำถาม ตั้งคำถาม ตั้งประเด็นการเรียนรู้ในห้องเรียน มีความกล้ามากกว่าเดิม เนื่องจากไม่ต้องแสดงตนต่อหน้าผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น โดยอาศัยเครื่องมือ เช่น E-Mail, Webboard, Chat, Newsgroup แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

ข้อเสียของการเรียนแบบอีเลิร์นนิง

1. ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึก ปฏิกริยาที่แท้จริงของผู้เรียนและผู้สอน
2. ไม่สามารถสื่อความรู้สึก อารมณ์ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง
3. ผู้เรียน และผู้สอน จะต้องมีความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านอุปกรณ์ ทักษะการใช้งาน
4. ผู้เรียนบางคน ไม่สามารถศึกษาด้วยตนเองได้
5. มีมากเกินไปในสิ่งที่เรียนรู้
6. ไม่เพียงพอของบทเรียน

7. ไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้

8. การค้นพบการเรียนรู้ เพราะอินเทอร์เน็ตคือการควบคุมผู้เรียนสูงช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหา

ข้อที่ควรคำนึงถึงของ e-Learning

1. ความสำคัญของ e-Learning อยู่ ที่การออกแบบ ดังนั้นแม้ว่าเนื้อหา วิธีการ ที่มีอยู่จะส่งผ่านระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพอย่างไรก็ตาม แต่ถ้ารูปแบบไม่น่าสนใจ ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนไว้ได้ ก็ทำให้ผู้เรียนไม่อยากจะเรียน ก็จะไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาความรู้ การนำ e-Learning ไปใช้ นอกจากจะไม่ประสบความสำเร็จแล้วยังทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายและเสียเวลาอีกด้วย

2. การใช้ e-Learning ต้อง มีการลงทุนในเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมด้วยอุปกรณ์มัลติมีเดีย และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ต้องเข้ากันได้ดี และต้องคำนึงถึงการเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการติดต่อสื่อสารทั้งระหว่างผู้เรียน ผู้สอนอีกด้วย

การเรียนแบบ e-Learning ออนไลน์ให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสิ่งสำคัญก็คือ การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากกันและกัน และที่สำคัญอีกประการคือ ผู้สอนเองจะต้องมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบทันควันให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกโดดเดี่ยวหรือถูกทอดทิ้ง และจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศให้เกิดการแสดงความคิดเห็น แต่อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีวินัยและมีการวางแผนระบบการเรียนให้เหมาะสมกับรูปแบบชีวิตของตนเอง จึงทำให้ e-Learning เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.3 การประยุกต์ใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์

การเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสุขภาพ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ รวมทั้งภาวะหยุดชะงักทางการศึกษา (Education Disruption) ที่เกิดขึ้นจากปัญหาอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ตามปกติ สิ่งเหล่านี้มีความท้าทายกับผู้สอนในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้รวดเร็วและนานขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) เพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป การประยุกต์ใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ สรุปได้ดังนี้

ระยะก่อนการสอนออนไลน์

1. ออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยพิจารณารูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะรายวิชา คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยผู้สอนควรวิเคราะห์เนื้อหาวิชาให้เหมาะสมสำหรับการเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะวิชาที่จำเป็นต้องใช้ทักษะปฏิบัติ ควรเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะปฏิบัติร่วมกับผู้สอนและแก้ไขปัญหาหรือข้อสงสัยกับผู้สอนได้ทันทีโดยก่อนสอนควรทดสอบการใช้ระบบการเรียน พร้อมทั้งปฐมนิเทศหรือชี้แจงให้ผู้เรียนได้เข้าใจระบบการเรียนผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการตอบโต้สำหรับการเรียนการสอน

แบบออนไลน์ รวมทั้งให้ผู้เรียนได้ทดสอบการใช้ระบบการเรียนก่อนถึงชั่วโมงสอนจริง อย่างไรก็ตามวิธีการติดต่อสื่อสารโดยการตอบโต้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ทำให้การเรียนออนไลน์ได้ประโยชน์รวมทั้งผู้เรียนสามารถสอบถามในประเด็นที่สงสัยเพื่อให้เกิดความกระจ่างได้จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้สอนได้ชี้แจงวิธีการเรียนให้กับผู้เรียนผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และผ่านกลุ่มสื่อสังคมออนไลน์ (Line) เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ รวมทั้งผู้สอนได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนในกิจกรรมที่หลากหลาย โดยพิจารณาจากรายละเอียดเนื้อหาวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มนำเสนอ การจัดทำวิดีโอคลิป การเล่นเกมส์ การร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น ชักถาม ตอบคำถาม สรุปบทเรียน เป็นต้น และผู้สอนได้คำนึงถึงการบริหารเวลาที่เหมาะสม มีความยืดหยุ่น เนื่องจากพบว่าขณะที่นักศึกษา กำลังมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในบางครั้งอาจมีปัญหาอุปสรรคในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามแผน ทำให้ผู้สอนต้องทดสอบระบบการเรียนก่อนชั่วโมงสอนจริง จึงทำให้การจัดการเรียนเกิดความราบรื่นและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์รายวิชา

2. ออกแบบสื่อการเรียนการสอน ที่มีความทันสมัยหลากหลาย และเข้าใจง่าย เช่น รูปภาพ วิดีโอคลิป การ์ตูนแอนิเมชัน ข้อความกราฟิก เสียงพูด ดนตรีประกอบ เพื่อกระตุ้นความสนใจรวมทั้งสื่อที่ใช้ควรมีการเชื่อมโยงกับเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น โดยเฉพาะอาจเลือกใช้สื่อที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียน เช่น ข่าวสารสถานการณ์เด่น ดารานักแสดง เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น ร่วมกับเทคนิคการถ่ายทอดผ่านสื่ออย่างเหมาะสมจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ได้ แต่สิ่งสำคัญสำหรับการนำสื่อมาใช้ นั้น ผู้สอนควรมีการวางแผน ออกแบบ ตรวจสอบ รวมทั้งนำสื่อไปทดลองใช้ก่อนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้สื่อการสอนมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับหัวข้อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังพบว่าปัญหาของการทำสื่อการสอนออนไลน์ของผู้สอนเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรและสีของข้อความที่อ่าน ขนาดเล็ก จำนวนข้อความในสื่อมากเกินไป ทำให้มีผลต่อการมองเห็นและความสนใจเรียนรู้ลดลง จากการศึกษาของพินันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สุมิตตา สว่างทุกข์ และมนิรัตน์ พรหมณี²⁸พบว่า สื่อการสอนออนไลน์ที่ดี (Good Media) มีความหลากหลายร่วมกับการสื่อสารของผู้สอนที่ดีถึงผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในการใช้สื่อ ส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและผู้เรียนมีความตระหนักในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของผู้นิพนธ์มีการออกแบบสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ PowerPoint โดยออกแบบขนาดตัวอักษรที่ชัดเจน ความเข้มของตัวอักษร ปริมาณเนื้อหาที่เหมาะสม มีรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นๆ โดยเลือกจากรูปภาพจริงที่ผ่านการขออนุญาตในการนำรูปมาใช้เป็นสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น รวมทั้งมีวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและภาพข่าวที่เป็นประเด็นที่เด่น เช่นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สถานการณ์ผู้สูงอายุ เป็นต้น

3. ออกแบบเป้าหมายของการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ตามหลัก 3R7C อย่างเหมาะสม โดยสมรรถนะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับการ

²⁸พินันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สุมิตตา สว่างทุกข์, มนิรัตน์ พรหมณี, “การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเสริมผ่านสื่อออนไลน์เฟซบุ๊กกรุ๊ป วิชาการพยาบาลผดุงครรภ์ 2”, วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, ปีที่ 59 ฉบับที่ 75 มกราคม 2563): 97-106.

ปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) ทางการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์กับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของศราวุธ เรืองสวัสดิ์, ปภาสินี แซ่ตัว และปิยะรัตน์ ชูมี²⁹พบว่า ภายหลังการจัดเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยการสอนทั้งในชั้นเรียนและการสอนแบบออนไลน์ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของนรินาถ จุลเนียม³⁰ พบว่าการเรียนรู้ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาส่งผลทำให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถต่อยอดไปสู่การคิดแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์รวมทั้งการพัฒนาวัตกรรมต่อไป จากผลการศึกษาดังกล่าวทำให้เห็นว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นโอกาสของผู้สอนที่จะสามารถออกแบบเป้าหมายของการเรียน เช่น ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาผ่านบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับการฝึกปฏิบัติทักษะร่วมกับผู้สอนในชั้นเรียน รวมทั้งผู้สอนสามารถให้คำแนะนำกับผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะพัฒนาการปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของผู้นิพนธ์ พบว่า การเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้เช่น การใช้โปรแกรมประชุมออนไลน์ การใช้โปรแกรม Moodle ในการเรียน รวมทั้งการใช้ฐานข้อมูลและมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลต่างๆ ประกอบการเรียนรู้เพิ่มเติมจากฐานข้อมูลวารสารวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มากขึ้น

ระยะระหว่างการสอนออนไลน์

ในระหว่างที่มีการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนควรมีการจัดกระบวนการสอนให้เหมาะสมเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดความราบรื่น สอดคล้องตามแผนการสอน รวมทั้งผู้เรียนให้ความร่วมมือตลอดระยะเวลาการเรียนซึ่งจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne's Theory of Instruction)³¹

ที่ผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ระหว่างการสอนออนไลน์ ดังนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) ก่อนเข้าสู่เนื้อหา เช่น วิดีโอ รูปภาพกราฟิก สถานการณ์เด่นในปัจจุบัน หรือการจัดสิ่งแวดล้อมในการสอนให้มีความแปลกใหม่ เพื่อให้เกิดการเร่งเร้าความสนใจของผู้เรียนและอยากติดตามการเรียนเพิ่มขึ้น
2. บอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Specify Objective) เป้าหมายของการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเตรียมความพร้อมของตนเองในการเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์

²⁹ศราวุธ เรืองสวัสดิ์, ปภาสินี แซ่ตัว, ปิยะรัตน์ ชูมี, “ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานต่อทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21”, วารสารพยาบาลทหารบก, ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2563): 235.

³⁰นรินาถ จุลเนียม, “การพัฒนาแบบการเรียนรู้ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP”, วารสารศึกษาศาสตร์ มมร, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม- ธันวาคม 2563): 219-334.

³¹Gagne RM, Briggs L, Wager WW, *Principles of Instructional Design*, (New York: Holt, Rinehart & Winston, 1992).

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถทบทวนองค์ความรู้เดิมของตนเองและเชื่อมโยงสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้ง่ายขึ้น เช่น การถาม - ตอบ การเล่าประสบการณ์เรียน การสอบก่อนเรียน (Pre-Test) เป็นต้น

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) ผู้สอนควรนำเสนอเนื้อหาที่กระชับ มีภาพประกอบหรือมีผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจสามารถสืบค้นเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆได้

5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) วิธีการและขั้นตอนของการเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นการแนะนำวิธีการบูรณาการความรู้เดิมที่มีเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่การใช้ความรู้ที่เหมาะสม

6. ตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) ด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างเรียน เช่น การตอบคำถามการแสดงความคิดเห็นระหว่างเรียน ทั้งการพูดและการเขียน (Chat Box) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาของผู้เรียน

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นสะท้อนการรับการส่งข้อมูลของผู้สอนให้กับผู้เรียนเพื่อทบทวนเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

8. ประเมินเพื่อปรับปรุงระหว่างการเรียนรู้ (Formative Evaluation) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนทำให้ผู้สอนสามารถปรับเนื้อหาบทเรียนให้สอดคล้องกับผู้เรียนและจำแนกผู้เรียนตามระดับความรู้ความเข้าใจได้³² ได้แก่ การตั้งคำถาม การให้ข้อมูลย้อนกลับ การสังเกตผู้เรียนขณะที่มีการสอนแบบออนไลน์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้สอนสามารถที่จะปรับการสอนให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนเพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

9. เตรียมกลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (Preparing Strategies) กรณีที่มีข้อจำกัดเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ อาจมีสาเหตุมาจากระบบเครือข่ายไม่เสถียร ผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอ หรือผู้เรียนมีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้งานอินเทอร์เน็ต รวมทั้งผู้สอนไม่สามารถจัดการสอนออนไลน์แบบถ่ายทอดสดได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องเร่งแก้ไขตามสาเหตุ เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสิ่งเหล่านี้ภาครัฐและสถานศึกษาควรมีการจัดบริการพื้นที่สำหรับเรียนรู้ในชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเข้าไปใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้ได้ รวมทั้งการสนับสนุนแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น ห้องสมุดชุมชน อินเทอร์เน็ตชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้งานและศึกษาความรู้เพิ่มเติม ด้านผู้สอนควรมีการวางแผนรูปแบบการสอน เช่น การบันทึกวิดีโอ การออกแบบกิจกรรมการสอน ที่ให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับผู้สอนและสมาชิกในชั้นเรียนต่อไปได้

10. สรุปผลการเรียนและการนำความรู้ไปใช้ (Enhance and Transfer) เป็นการสรุปบทโน้ตการเรียนรู้ หัวข้อที่สำคัญรวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนถามข้อสงสัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ความรู้ต่อไป

ระยะภายหลังการสอนออนไลน์

³²อิสระ กุลวุฒิ, สุริพร อนุศาสนนันท์, สมพงษ์ ปันหุ่, “รูปแบบการประเมินผลระหว่างเรียน”, วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, ปีที่ 59 ฉบับที่ 75 (มีนาคม 2542): 21-33.

1. วัดประเมินผลการเรียนเพื่อสรุปผล (Summative Evaluation) หรือทดสอบความรู้ของผู้เรียน (Assess Performance) เป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจภายหลังการเรียนรู้ ได้แก่ การเก็บคะแนนภายหลังการเรียน การส่งชิ้นงาน การทดสอบด้วยข้อสอบ เช่น ข้อสอบอัตนัย ข้อสอบปรนัย การเติมคำเป็นต้นเพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนภายหลังการเรียนรู้และจำแนกผู้เรียนตามระดับการวัดประเมินผล

2. สะท้อนคิด (Reflection) และทบทวนหลังการปฏิบัติ (After Action Review: AAR) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การสรุปบทเรียนของผู้สอนร่วมกับผู้เรียน เกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ปัญหาอุปสรรคของการเรียน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การสรุปผลการสอนโดยการพิจารณาภาพรวมของการสอนตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนการสอน ระหว่างการสอนว่ามีความสอดคล้องของเนื้อหาและวิธีการสอนตามแผนการสอนมากน้อยเพียงใดปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการสอน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากขึ้นเช่นเดียวกับการศึกษาของขวัญตา บุญวาต, ลำเจียก กำธร และ จิณัฐตา ศุภศรี³³พบว่า การสนทนา การใช้คำถามกระตุ้น การคิดรวบยอด การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ ส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ การปรับรูปแบบการเรียนการสอน รวมทั้งสามารถสร้างเสริมแรงบวกให้กับผู้เรียนได้

การประยุกต์การเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ก่อน ระหว่าง และหลังสอน ให้มีความเหมาะสม รวมทั้งควรมีการปรับบทบาทของผู้สอน ผู้เรียน วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดประเมินผล และสรุปแก้ไข้ปัญหาจากการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.2.4 รูปแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนออนไลน์

รูปแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คือการใช้วิธีการเชิงระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนให้มีคุณภาพขึ้น จัดการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต และสื่อเทคโนโลยีนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต และสื่อเทคโนโลยีโดยการใช้เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และโปรแกรมพัฒนาสื่อเทคโนโลยี

การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์ได้เช่น โปรแกรม Zoom โปรแกรม Google Meeting Hangout เป็นต้น ซึ่งเป็นโปรแกรมการประชุมวิดีโอทางไกลที่ผู้สอนสามารถเตรียมเอกสารประกอบการสอน เช่น PowerPoint วิดีโอ รูปภาพ เอกสารการสอนในรูปของ

³³ขวัญตา บุญวาต, ลำเจียก กำธร, จิณัฐตา ศุภศรี, “การพัฒนาอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิดของวิทยาลัยพยาบาล และวิทยาลัยการสาธารณสุขเครือข่ายภาคใต้ สถาบันพระบรมราชชนก”, วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, ปีที่ 56 ฉบับที่ 72 (มีนาคม 2559): 130-143.

ไฟล์ Word Excel เป็นต้น โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนได้ รวมทั้งสามารถบันทึกไฟล์ภายหลังการสอนเพื่อให้สามารถเรียนย้อนหลังได้ จากการศึกษาของเครือหอ ยักษ์ แยมศรี³⁴ พบว่าภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน Zoom Cloud Meeting ช่วยสอนในรายวิชา ปฏิบัติการผดุงครรภ์ ส่งผลให้คะแนนความรู้และทักษะทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามก่อนที่จะมีการเรียนการสอนผ่านโปรแกรมการประชุมออนไลน์ ผู้สอนควรออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับสื่อการสอน ระยะเวลา รวมทั้งควรมีการประเมินผลระหว่าง และภายหลังการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาของผู้เรียน ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 สื่อเทคโนโลยีโดยการใช้แอปพลิเคชัน

จากกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันด้วยกระบวนการต่างๆข้างต้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องมีการวิเคราะห์ถึงหลักสูตรวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เพื่อออกแบบการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์คือผู้เรียน สามารถที่จะนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดองค์ความรู้ใหม่และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายให้ผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบการสอนให้มีผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไป

2.2.5 ระดับของสื่อการเรียนการสอนออนไลน์

สำหรับ e-Learning แล้ว การถ่ายทอดเนื้อหาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกัน กล่าวคือ

1. ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก e-Learning ในลักษณะนี้จะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ซึ่งเน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดี ก็คือการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการการเรียนรู้

2. ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง และ

³⁴เครือหอ ยักษ์ แยมศรี, “ประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์”, วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, ปีที่ 49 ฉบับที่ 55 ฉบับที่ 16 (2) (22 เมษายน 2560): 36-42.

วิธีทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนการสอน e-Learning ในระดับหนึ่งและสองนี้ ควรจะต้องมีการพัฒนา LMS ที่ดี เพื่อช่วยผู้ใช้ในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง

3. ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมืออาชีพ กล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (content experts) ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (instructional designers) และ ผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย (multimedia experts) ซึ่งหมายรวมถึง โปรแกรมเมอร์ (programmers) นักออกแบบกราฟิก (graphic designers) และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (animation experts) e-Learning ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมเฉพาะ เพิ่มเติมสำหรับทั้งในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย ตัวอย่างโปรแกรมในการผลิต เช่น Macromedia Flash และ ตัวอย่างโปรแกรมเรียกดูเนื้อหา เช่น โปรแกรม Macromedia Flash Player และ โปรแกรม Real Player Plus ³⁵เป็นต้นรูปแบบของนวัตกรรมเอกสารประกอบการสอน เป็นเอกสารที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเอง เพื่อใช้ประกอบการสอนวิชาหนึ่งวิชาใดตามหลักสูตร นักเรียนเป็นผู้อ่านเองอาจมีรูปภาพประกอบ น่าสนใจ เนื้อหาใช้คำอธิบายที่เป็นความคิดรวบยอด ใช้ภาษาวิชาการเหมาะสมกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ขึ้นไป

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นเอกสารทางวิชาการที่ยึดหลักวิชาการที่มั่นคง ถูกต้อง สะท้อนความคิด ทักษะและภูมิปัญญาของผู้เขียนลงไปด้วย ใช้สำหรับนักเรียนอ่านเพิ่มเติมเหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล ควรจัดมีรูปเล่ม สีสันสวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจ

2. บทเรียนสำเร็จรูป เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์วิธีการไว้ชัดเจนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าและประเมินผลด้วยตนเอง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ มักเป็นการสอนความคิดรวบยอด มีการเสริมแรงผู้เรียนเป็นระยะ เหมาะสำหรับใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อน

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนตามความสามารถของตนเอง
2. ผู้เรียนเรียนอย่างอิสระไม่อยู่ภายใต้ความกดดัน
3. เสริมความสามารถหรือแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนในบางคนได้
4. การเรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูปจะไม่มีอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่
5. ทำให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบและทำงานเป็นขั้นตอน
6. ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาและตัดสินใจด้วยตนเอง

ข้อจำกัด

1. การเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป ผู้เรียนต้องเข้าใจวิธีการเรียนอย่างชัดเจน หากไม่เข้าใจก็จะได้ผลน้อย
2. การมีวินัยของผู้เรียนโดยปฏิบัติตามคำสั่งของบทเรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แต่ถ้าหากตัวผู้เรียนขาดวินัยก็จะทำให้การเรียนด้วยวิธีนี้ล้มเหลว

³⁵ลมเปลี่ยนทิศ, นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญของไทยในปัจจุบัน, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://oknation.nationtv.tv> [23 มิถุนายน 2564].

3. บทเรียนการ์ตูน มีลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียนสำเร็จรูปแต่มีการ์ตูนเป็นตัวเดินเรื่องอาจใส่สีสันสวยงาม น่าอ่านยิ่งขึ้น

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีส่วนคล้ายกับบทเรียนสำเร็จรูปแต่แตกต่างตรงที่บทเรียนสำเร็จรูปเป็นเอกสารสิ่งตีพิมพ์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นบทเรียนที่ทำขึ้นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อาจมีเสียงประกอบ คือโต้ตอบกับสื่อช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ดี

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล

2.3.1 องค์ประกอบของการศึกษา

การจัดการศึกษานั้นจำเป็นต้องมีระเบียบแบบแผนที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมียุทธศาสตร์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. ปรัชญาการศึกษา (Education Philosophy) เป็นความเชื่อที่ใช้ในการจัดการศึกษา สำหรับเป็นหลักยึดในการปฏิบัติ ปรัชญาการศึกษาจะใช้เป็นตัวกำหนดทิศทางในการจัดการศึกษาว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอย่างไร มีความสามารถในด้านใด หรือมีความเจริญงอกงามในด้านใด ปรัชญาการศึกษาจึงเปรียบเป็นอุดมการณ์หรือปณิธานที่กำหนดไว้

2. หลักสูตร (Curriculum) เป็นองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถตามปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้ นั่นคือปรัชญา กำหนดให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถเช่นไรแล้ว หลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดรายละเอียด ว่า ผู้เรียนจะบรรลุตามปรัชญาการศึกษานั้นได้ ผู้เรียนจะต้องมีคุณลักษณะเช่นใด มีความรู้ มีความสามารถหรือมีทักษะในด้านใดบ้าง หลักสูตรจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

2.1 จุดมุ่งหมาย (Objective) จุดมุ่งหมายนี้ช่วยในการกำหนดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่จะให้เกิดในตัวผู้เรียน หรือเป็นการกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่ต้องการปลูกฝังให้ผู้เรียน เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์ ทักษะคิด

2.2 เนื้อหา (Content) เนื้อหาจะเป็นส่วนที่กำหนดสาระหรือรายละเอียดของประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม สำหรับใช้เป็นสิ่งเร้าหรือเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดและสามารถนสาระหรือรายละเอียดของประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

3. การสอน (Teaching) องค์ประกอบนี้จะช่วยชักนำหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถหรือทักษะต่างๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อที่จะได้บรรลุตามปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้ องค์ประกอบด้านการสอนจะทำหน้าที่พัฒนาหรือเสริมสร้างผู้เรียนให้เกิดพฤติกรรมและ ประสบการณ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ การสอนที่ดี ต้องอาศัยปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

3.1 จุดมุ่งหมายการสอน ครูผู้สอนจะต้องชัดเจนว่าในการสอนแต่ละครั้งของตนนั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถและทักษะในด้านใด และเมื่อสอนไปแล้วผู้เรียน ควรปฏิบัติสิ่งใดได้

3.2 วิธีสอน เป็นเทคนิคหรือวิธีการที่ครูจะเลือกใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถที่ถูกต้องเหมาะสม การสอนมีหลายวิธี ครูผู้สอนจำเป็นต้องเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับ ธรรมชาติของเนื้อหาและผู้เรียน รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่างๆ

3.3 จิตวิทยา ครูผู้สอนต้องรู้หลักจิตวิทยา เพื่อจะได้เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน อันจะ ช่วย ให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 สื่อการสอน เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ให้แก่ผู้เรียน สื่อการสอนมี หลาย ลักษณะ ทั้งสื่อการสอนที่เป็นอุปกรณ์ และกิจกรรมเสริมต่างๆ ที่จัดขึ้น ล้วนเป็นเครื่องช่วยให้ ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็ว

4. การวัดผล (Measurement) เป็นการติดตามว่า เมื่อผู้สอนได้จัดกระบวนการเรียน การ สอนแล้ว ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถ หรือทักษะตรงตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด และยังมีสิ่งใดที่บกพร่องควรแก้ไข ซึ่งการวัดผลนั้นจำเป็นต้องยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ เชื่อว่า คนเราเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน ในเวลาที่เท่ากัน หรือ เชื่อว่าคนเราเรียนรู้ได้เท่ากัน ในเวลาที่ไม่ เท่ากัน การวัดผลจะหาหน้าที่ 2 ลักษณะคือ

4.1 วัดผลเพื่อประเมินผลการเรียน (Summative Evaluation) เป็นการวัดผลเพื่อ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ในภาพรวมว่าผู้เรียนแต่ละคน เก่งหรืออ่อน มีความสามารถหรือทักษะ มาก น้อย เพียงใด หรือมีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด การวัดผลนี้จะดำเนินการ เมื่อสิ้นสุด การเรียนการสอนทั้งหมด หรือการสอบปลายภาค

4.2 วัดผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation) เป็นการวัดผล เพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเรียนการสอน สำหรับช่วยเหลือ สอนเสริม แก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน การวัดผลแบบนี้จะมีประโยชน์มากต่อผู้เรียน หรือการปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นการวัดผล ระหว่าง เรียน ในเนื้อหาย่อยๆ หรือสอบวัดเป็นระยะๆ

5. การวิจัย (Research) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการศึกษา เป็นกระบวนการ ค้นหา ความจริงหรือสาเหตุของปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน ซึ่งผลจาก การวิจัย อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน หรือการวัดผล การศึกษา และ เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ทางการศึกษา

2.2.2 ความหมายของการวัด การสอบและการประเมินผล

การวัดผล (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งการจะได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจต้องใช้เครื่องมือไปวัดเพื่อให้ได้ ตัวเลขแทน คุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการวัด เช่น ใช้ไม้บรรทัดวัดความกว้างของหนังสือได้ 3.5 นิ้ว ใช้แบบสอบถาม วัด ความรอบรู้ในวิชาภาษาไทยของเด็กชายแดงได้ 42 คะแนน เป็นต้น การวัดแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การวัดทางตรง เป็นการวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้โดยตรง เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก ระยะทาง ระยะเวลา ปริมาตร มวล ความเร็ว หรือเรียกว่า การวัดทางวิทยาศาสตร์หรือการวัดทาง กายภาพ

2. การวัดทางอ้อม เป็นการวัดคุณลักษณะที่ต้องการโดยตรงไม่ได้ สิ่งที่วัดเป็นนามธรรม ต้องวัดโดยผ่านกระบวนการทางสมองหรือพฤติกรรม เช่น วัดความรู้ เจตคติ วัดความสนใจ วัดบุคลิกภาพ การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดทางอ้อม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดเชาวน์ปัญญา วัดความถนัดทางการเรียน วัดความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

2.2 ด้านความรู้สึกรู้สึก (Affective Domain) เช่น วัดความสนใจ วัดเจตคติ วัดบุคลิกภาพ วัดความวิตกกังวล วัดจริยธรรม

2.3 ด้านทักษะกลไก (Psychomotor Domain) เช่น วัดการเคลื่อนไหว วัดทักษะการปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือ การสอบ (Testing) หมายถึง การนำเครื่องมือหรือสิ่งเร้าไปรื้อให้ผู้ถูกสอบได้แสดง พฤติกรรมหรือความสามารถที่ต้องการออกมา ผลการสอบที่ได้มักออกมาในรูปของคะแนน และคะแนน ก็คือสิ่งที่แทนความสามารถของบุคคล ดังนั้นการสอบจึงควรจะมีประสิทธิภาพ โดยใช้เครื่องมือในการ สอบที่มีคุณภาพ และพยายามดำเนินการสอบให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ความยุติธรรมแก่ ผู้ถูกสอบทุกคน ภายใต้สถานการณ์เดียวกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งความสามารถที่แท้จริงของบุคคลนั้นให้มากที่สุด องค์ประกอบของการสอบมี ดังนี้

1. บุคคลที่ถูกสอบ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการสอบ
3. การดำเนินการสอบ

3. ผลการสอบ

ในรูปคะแนนที่แทนความสามารถของผู้ถูกสอบ การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การนำตัวเลขที่ได้จากการวัดรวมกับการใช้ วิจารณ์ของผู้นับคะแนนมาตัดสิน โดยการตัดสินนั้นอาจไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ เพื่อให้ได้ผลอย่างไร อย่างหนึ่ง เช่น เนื้อปลาชิ้นนี้หนัก 0.5 กิโลกรัม เป็นเนื้อปลาที่เบาที่สุดในร้าน เด็กชายแดงได้คะแนน ภาษาไทย 42 คะแนน ซึ่งไม่ถึง 50 คะแนนถือว่าสอบไม่ผ่าน เป็นต้น การประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

3.1. การประเมินแบบอิงกลุ่ม เป็นการนำคะแนนที่ได้จากการสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ได้ทำแบบสอบฉบับเดียวกันหรือได้ทำงานอย่างเดียวกัน เป็นการใช้เพื่อจำแนกหรือจัดลำดับบุคคลในกลุ่ม การประเมินแบบนี้มักใช้ในการประเมินเพื่อคัดเลือก บุคคลเข้าศึกษาต่อในสถาบันศึกษาหรือการแข่งขันเพื่อเข้าทำงาน

3.2. การประเมินแบบอิงเกณฑ์ เป็นการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น การประเมินระหว่าง การเรียนการสอนว่าผู้เรียนได้บรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ได้กำหนดเอาไว้หรือไม่

4. ลักษณะของการวัดผล

การวัดผลทางการศึกษามีความยุ่งยากและต้องแก้ไขในเรื่องการกำหนดหรือการให้นิยาม ความหมายของสิ่งที่วัด ซึ่งสิ่งที่วัดมักเป็นนามธรรม จำเป็นต้องนิยามให้ชัดเจนเพื่อเป็นที่รู้จักและเข้าใจ ของผู้ทำการวัด อีกทั้งเครื่องมือที่ใช้วัดต้องสร้างขึ้นอย่างมีคุณภาพ แต่การวัดผลนั้นย่อมมีขีดจำกัด และ ผลที่ได้ย่อมมีความคลาดเคลื่อนปนอยู่เสมอ เพราะว่า

1. ไม่สามารถกำหนดคุณลักษณะหรือสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่า หากผู้วัดไม่รู้จักรัสิ่งที่ต้องการวัด การวัดย่อมเกิดผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ผลการวัดย่อมเชื่อถือไม่ได้

2. คุณลักษณะหรือพฤติกรรมบางอย่างที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน จะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ได้ต้องอาศัยการผสมผสานพฤติกรรมย่อยๆ หลายชนิด การวัดเพียงช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งจะทำให้ผลการวัดไม่ตรงสภาพความเป็นจริงของบุคคลนั้น อาจแก้ปัญหานี้โดยอาศัยเครื่องมือวัดที่หลากหลาย ควบคู่กัน และต้องพยายามวัดให้ละเอียดทุกแห่งทุกมุม ต้องวัดซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจ

3. พฤติกรรมบางอย่างไม่อาจเกิดขึ้นในสภาวะหรือระยะของการเรียน แต่อาจเกิดขึ้นเมื่อ ผู้เรียนได้ประสบกับปัญหาจริงๆ ในชีวิตประจำวัน จึงจะแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ออกมา เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การตัดสินใจด้วยเหตุผล เช่น ผู้เรียนที่มีผลการเรียนดีมาก แต่ เมื่อออกไปทำงานในชีวิตกลับมีปัญหามากมาย ในขณะที่ผู้เรียนบางคนเรียนได้ไม่ดีแต่กลับทำงานได้ อย่างมีความสุข

5. ธรรมชาติของการวัดผลการศึกษา

1. เป็นการวัดทางอ้อม เพราะเป็นการวัดลักษณะนามธรรมที่อยู่ในตัวบุคคล ซึ่งไม่สามารถ สังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น การวัดสติปัญญา การวัดความคิดเห็น การวัดเจตคติ เป็นต้น ผู้วัดต้องหาสิ่ง เร้ามากระตุ้นให้บุคคลแสดงคุณลักษณะที่ต้องการวัดออกมาในลักษณะของพฤติกรรมที่สังเกตได้ เสียก่อนแล้วจึงวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นว่ามีปริมาณหรือคุณภาพอย่างไร ซึ่งตรงกันข้ามกับการวัด ทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถวัดได้โดยตรง

2. การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ คือไม่สามารถวัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ แบบสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของผู้เรียนแต่ละฉบับ ก็ไม่สามารถถามเนื้อหาความรู้ต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ถูกเลือกมาเป็นข้อคำถาม

3. ผลการวัดย่อมมีความคลาดเคลื่อนเสมอ เนื่องจากการวัดทางนามธรรม การวัดพฤติกรรมของผู้เรียนเมื่อมีสิ่งเร้าไปกระตุ้น พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาอาจไม่ชัดเจนพอที่จะสังเกต ได้หรืออาจเสแสร้งแกล้งทำ ดังนั้นคะแนนที่ได้จากการวัดย่อมประกอบไปด้วยสองส่วนเสมอ คือ ผลการวัดที่แท้จริงและความคลาดเคลื่อน

6. จุดมุ่งหมายของการประเมินผล

เพชรราตี จงประดับเกียรติ³⁶ ได้กล่าว จุดมุ่งหมายของการประเมินผล สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อจัดวางตำแหน่ง (Placement Assessment) เป็นการประเมินก่อน เริ่มเรียน เพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงความพร้อมความสนใจ ระดับความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ต้องการ

³⁶ เพชรราตี จงประดับเกียรติ. (2560). การวัดและประเมินผลการศึกษา. [ออนไลน์] ได้จาก <http://petcharawadee6.blogspot.com/> สืบค้นเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2566.

เรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ในกาหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การวางแผนและการ ออกแบบ กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม และรายชั้นเรียน หรืออาจใช้ในการสอบแข่งขัน เช่น สอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ สอบคัดเลือกเข้าทำงาน สอบชิงทุนการศึกษา หรืออาจใช้ในการสอบเพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม เก่ง – อ่อน

2. เพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment) เป็นการประเมินเพื่อค้นหาสาเหตุของความบกพร่องของผู้เรียน เพื่อครูจะได้หาทางช่วยเหลือหรือซ่อมเสริมได้ตรงจุด เช่น วัดผลเพื่อหาสาเหตุว่า ทำไมนักเรียนจึงอ่านหนังสือไม่ออก หรือวัดผลเพื่อหาสาเหตุว่าทำไมนักเรียนจึงแก้ปัญหาโจทย์ การคำนวณไม่ได้ แล้ววิธีการปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและเรียนรู้ในขั้นต่อไปได้

3. เพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอน ทำการวัดเป็นระยะๆ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ งามขึ้นจากเดิมเพียงใด ผู้เรียนหรือผู้สอนจะต้องปรับปรุงอะไร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้า บรรลุตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. เพื่อสรุปผลการเรียน (Summative Assessment) มักเกิดขึ้นเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนตามตัวชี้วัดและยังใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับ การประเมิน ก่อนเรียน ทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียน และเป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ตอนปลายภาค หรือปลายปี โดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นทางการ และใช้ในการตัดสินคุณภาพของผู้เรียนว่า ดี – ไม่ดี เหมาะสม – ไม่เหมาะสม ควรให้ผลการเรียนในระดับใด

5. เพื่อพยากรณ์ (Prediction Assessment) เป็นการวัดผลเพื่อทำนายความสำเร็จในอนาคตของผู้เรียน เช่น นักเรียนจะเรียนต่อสาขานั้น ๆ ได้สำเร็จหรือไม่ หรือจะประกอบอาชีพนั้น ๆ ได้ หรือไม่ เครื่องมือวัดผลสำหรับใช้ในการพยากรณ์ความสำเร็จในอนาคตของผู้เรียน เช่น แบบสอบวัด ความถนัดต่าง ๆ แบบสอบคัดเลือกเข้าเรียน หรือเข้าทำงานสาขาต่าง ๆ

6. หลักในการวัดการวัดผลการศึกษา

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดให้ชัดเจน ในการวัดผลแต่ละครั้งจะต้องกำหนด วัตถุประสงค์ของการวัดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลอะไร เช่น ถ้าวัดความรู้จะวัดความรู้ในวิชาอะไร วัดผลใคร ถ้าเป็นนักเรียน เป็นนักเรียนชั้นอะไร มีคุณสมบัติพิเศษอะไรหรือไม่ และ วัดผลไปทำไม เช่น เพื่ออนาคต การวัดไปใช้เพื่อจัดตำแหน่ง เพื่อเปรียบเทียบ เพื่อพยากรณ์ เพื่อวินิจฉัย หรือเพื่อประเมินผล การกำหนดวัตถุประสงค์อย่างชัดเจนจะช่วยให้การดำเนินการวัดผลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. วัดให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ครูต้องมุ่งวัดผลการเรียนรู้ให้ตรงตาม วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นที่ 1 เพราะถ้าวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จะทำให้ผลการวัดไม่มี ความหมาย หากนำผลการวัดไปใช้จะทำให้เกิดความผิดพลาดได้

3. เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ครูจะต้องเลือกเครื่องมือวัดให้สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เช่น วัตถุประสงค์ต้องการวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย จะต้องวัดโดยการ ให้นักเรียนปฏิบัติแล้วครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน หากวัตถุประสงค์ต้องการวัดพฤติกรรมด้าน พุทธิพิสัย จะต้องวัดโดยใช้แบบสอบ

4. ใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวัดผลต้องมีคุณภาพ เพื่อให้ได้ผล การวัดที่ถูกต้องแม่นยำ เชื่อถือได้มากที่สุด ดังนั้น ก่อนดำเนินการวัดผลครูควรตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือเสียก่อน หากพบว่าไม่มีคุณภาพจะต้องปรับปรุงให้มีคุณภาพเสียก่อน เช่น ก่อนใช้แบบสอบถามครู ต้องตรวจสอบว่า ถามตรงเนื้อหาหรือไม่ คำถามชัดเจนหรือไม่ ยากง่ายเกินไปหรือไม่ ให้ผลการวัดคงที่ หรือไม่ เป็นต้น

5. ทำการวัดอย่างระมัดระวัง ในระหว่างดำเนินการวัดผลจะต้องดำเนินการวัดอย่าง ระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อน เช่น จัดสภาพห้องสอบให้เหมาะสม ชี้แจงวิธีการสอบให้ชัดเจน ไม่ปล่อยให้ผู้สอบลอกกัน โดยให้ผู้สอบทุกคนได้รับความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ไม่ลำเอียง

6. แปลผลการวัดอย่างถูกต้อง เมื่อได้ผลการวัดมาแล้ว จะต้องนำไปแปลผล โดยคำนึงถึง ความถูกต้อง ความสมเหตุสมผล และความยุติธรรม ผลการวัดที่ได้ จะออกมาเป็น คะแนนดิบ ซึ่งแปลความหมายโดยตรงไม่ได้ ต้องนำไปเทียบกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเสียก่อน เช่น นำไปเทียบกับคะแนน ของคนอื่นในกลุ่ม หรือนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

7. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า ผลการวัดที่ได้จากการดำเนินการวัดที่ถูกต้อง เป็น ผลการวัดที่มี คุณค่า ครูควรนำผลการวัดที่ได้มาใช้ให้คุ้มค่า นั่นคือ เมื่อครูนำผลการวัดมาใช้ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด ไว้ แล้ว ไม่ควรทิ้งหรือเก็บผลการวัดนั้นไว้เฉย ๆ เพราะ ยังมีประโยชน์ต่อด้าน อื่น ๆ อีก เช่น หลังจากที่ ครูนำผลการวัดมาใช้เพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียนตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้แล้ว ยังสามารถนำมาใช้ ตัดสินผลการสอนของครูเอง หรือนำมาใช้ตัดสินคุณภาพการจัดการ เรียนการสอนของโรงเรียนได้

7. ประเภทของการวัดผลการศึกษา

1. แบ่งตามจุดประสงค์ของการประเมินแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1.1 การประเมินผลก่อนเรียน เป็นการประเมินผลก่อนเริ่มต้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อหาสารสนเทศของผู้เรียนเบื้องต้น ใน 2 ประเด็น ต่อไปนี้

1. ความรู้ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องใหม่ เพื่อนำผลการประเมินมาซ่อมเสริมให้นักเรียน ทุกคนมีพื้นฐานก่อนเรียนเรื่องใหม่ ช่วยให้นักเรียนประสบ ผลสำเร็จในการเรียน เช่น ก่อนครู คณิตศาสตร์จะสอนเรื่องการคูณ ควรตรวจสอบความรู้พื้นฐานเรื่อง การบวก

2. ความรอบรู้ในเรื่องใหม่ที่จะเรียน เพื่อนำผลมาใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ให้ เหมาะกับสภาพของผู้เรียน

1.2 การประเมินผลระหว่างเรียน เป็นการประเมินผลย่อยในระหว่างเรียน เพื่อ ตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วย หรือไม่ หากพบว่ายังไม่ผ่านจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านก่อนเข้าสู่หน่วยต่อไป ช่วยให้นักเรียนประสบ ผลสำเร็จในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผลที่ได้จากการประเมินนำไปใช้ในการปรับปรุง ขอบกพร่อง และ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน และใช้ในการปรับปรุงขอบกพร่องของการจัด กิจกรรมการเรียนรู้

1.3 การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เพื่อตัดสินความสำเร็จของผู้เรียน ว่ามีความรอบรู้ในเรื่องที่เรียนระดับใด ควรได้ระดับผล

การเรียนรู้เท่าใด หากนำผลการประเมินหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนแล้วจะช่วยให้ทราบว่า นักเรียนมีพัฒนาการขึ้นเพียงใด แบ่งตามระบบของการประเมินแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1 การประเมินผลอิงกลุ่ม เป็นการประเมินที่เกิดจากพื้นฐานความเชื่อเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม การแปลความหมายผลการวัดแบบอิงกลุ่มจึงนำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับคะแนนของคนอื่นๆ ในกลุ่ม ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าคนส่วนใหญ่ในกลุ่มนับว่าเป็นคนเก่ง ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าคนส่วนใหญ่ในกลุ่มนับว่าเป็นคนอ่อน ผลการวัดแบบอิงกลุ่มสามารถแปลความหมายได้ว่าบุคคลนั้น เก่ง ปานกลาง หรืออ่อน เมื่อเทียบกับ ความสามารถโดยภาพรวมของกลุ่ม แต่ไม่สามารถบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่าบุคคลนั้น บกพร่องในเนื้อหา หรือจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ใด ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมที่จะนำการวัดผลแบบอิงกลุ่มมาใช้เพื่อปรับปรุง การเรียนการสอน แต่เหมาะสมที่จะใช้วัดเพื่อจัดตำแหน่งผู้เรียนตามลำดับความสามารถ

2.2 การประเมินผลอิงเกณฑ์ เป็นการประเมินที่มีพื้นฐานความเชื่อมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อรอบรู้ ที่ว่าแม้บุคคลจะมีความแตกต่างกันก็สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เท่าเทียมกัน ถ้าสามารถจัด ประสบการณ์และเวลาให้เหมาะสมกับลักษณะของแต่ละบุคคล

8. ประโยชน์การวัดผลการศึกษา

ประโยชน์การวัดผลการศึกษา ที่ช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องทราบข้อมูลต่าง ที่จะนำมาใช้ ในการวางแผน พัฒนา และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

1.1 ทำให้ผู้เรียน รู้ระดับความสามารถในแต่ละด้านของตน ว่าตนเองเด่นหรือด้อยในด้านใด เพื่อจะได้พัฒนาหรือแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

1.2 เมื่อผู้เรียนรู้ว่าตนเองเด่นหรือด้อยในด้านใด ก็จะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาที่จะศึกษาต่อ และตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน

1.3 ทำให้ผู้เรียนรู้ระดับความถนัดในการเรียนของตน ว่าพัฒนาขึ้นมากน้อยเพียงใด ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน

1.4 ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและเข้าใจบทเรียนเพิ่มขึ้น

2. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

2.1 ช่วยให้ครูทราบพื้นฐานความรู้ของนักเรียนแต่ละคน ช่วยในการเตรียมการสอน ช่วยให้ครูรู้สภาพของนักเรียนว่า นักเรียนคนใดที่ควรพัฒนาส่งเสริม นักเรียนคนใดควรปรับปรุงแก้ไข

2.2 ช่วยให้ครูผู้สอนทราบความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนว่าผู้เรียน ได้เรียนรู้ในสิ่งที่สอนไป มากน้อยเพียงใดว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเหมาะสม หรือสมควรปรับปรุงแก้ไข

2.3 ทำให้ผู้สอนทราบความเด่นด้อยในด้านต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน

2.4 ช่วยให้ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนได้ตรงจุด

2.5 ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

2.6 ช่วยในการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อทำกิจกรรมและการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน

2.7 ช่วยในการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนให้ผู้ปกครอง ฝ่ายแนะแนว หรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ได้ทราบ

3. ประโยชน์ต่อผู้ปกครอง

3.1 ช่วยให้ทราบศักยภาพของบุตรหลานว่าควรส่งเสริมพัฒนาหรือปรับปรุงเรื่องใด

3.2 ช่วยให้ทราบความสามารถของบุตร หลาน เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริม สนับสนุน เกี่ยวกับการเลือกศึกษาต่อ หรือเลือกอาชีพ

4. ประโยชน์ต่อผู้บริหาร

4.1 ช่วยในการสอบคัดเลือก หรือคัดสรรผู้เรียน คัดเลือกครู และคัดเลือกบุคลากร ต่าง ๆ ที่จะเข้ามาเรียนและทำงานในสถานศึกษา

4.2 ช่วยให้ทราบสถานภาพทางการศึกษาที่แท้จริงของสถานศึกษา ว่ามีคุณภาพตาม เกณฑ์มาตรฐานหรือไม่

4.3 ทำให้เห็นข้อบกพร่องต่างๆ ในด้านการเรียนการสอนที่ควรแก้ไขปรับปรุง

4.4 ใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบาย การวางแผนปฏิบัติการ การพัฒนา และ ปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนของสถานศึกษา

4.5 ใช้เป็นข้อมูลในการรายงานผลให้ผู้บริหารการศึกษาและประชาชนทราบ

4.6 ใช้เป็นข้อมูลสำหรับงานแนะแนวของสถานศึกษา

4.7 ก่อให้เกิดการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของสถานศึกษา

4.8 ช่วยในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งหมดในสถานศึกษา

5. ประโยชน์ต่อการแนะแนว

5.1 ช่วยวินิจฉัยความสามารถในด้านต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน

5.2 ช่วยให้ทราบปัญหาและข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน

5.3 ช่วยให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียนอันจะเป็นประโยชน์ต่อการให้คำปรึกษา

5.4 ช่วยให้ทราบสาเหตุต่างๆ ของปัญหาเกี่ยวกับการเรียน การปรับตัวได้ตรงจุด

5.5 ช่วยในการสำรวจความถนัดความสนใจของผู้เรียน จะมีประโยชน์ต่อการแนะ แนว เลือกแผนการเรียนหรือเลือกอาชีพให้แก่ผู้เรียน

5.6 ช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจผู้เรียนของตนเองว่ามีความสามารถอะไรบ้าง

5.7 ช่วยให้มีรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับผู้เรียนเพื่อใช้ในระเบียบสะสม

5.8 ช่วยให้ผู้สอน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เห็นปัญหาต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อร่วมกัน หาทาง แก้ไขหรือส่งเสริมลักษณะเด่นของผู้เรียน

6. ประโยชน์ต่อการวิจัย

6.1 ช่วยให้เห็นปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเรียน การสอน การบริหาร และศึกษาหา ความจริง และแนวทางในการแก้ปัญหา

6.2 ทำให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้วิเคราะห์ผลการวิจัย

9. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษามีหลายชนิด แต่ละชนิดเหมาะสมกับการวัดพฤติกรรมทางการศึกษาที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. การสอบ (Testing) หมายถึง กระบวนการในการนาชุดของสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้นักเรียน แสดงพฤติกรรมที่ต้องการวัดออกมาให้ครูสังเกตได้และวัดได้ โดยทั่วไปครูใช้การสอบเพื่อวัดพฤติกรรม พุทธิพิสัย ของนักเรียน อันประกอบไปด้วยความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยมีแบบสอบ (test) เป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียน แสดงพฤติกรรมดังกล่าวออกมา

2. การสังเกต (Observation) หมายถึง การเฝ้าดูพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยอาศัยประสาทสัมผัสแล้วจดบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการลงสรุปสิ่งที่ทำการสังเกตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต เช่น แบบสำรวจรายการ หรือแบบบันทึกมาตรวัดประมาณค่า ครูใช้การสังเกตในการวัดพฤติกรรมจิตพิสัย และทักษะพิสัยของนักเรียน

3. แบบสำรวจรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือวัดที่มีลักษณะเป็นชุดรายการที่ต้องการ ตรวจสอบ ซึ่งต้องการคำตอบเพียง 2 กรณี คือ ตอบรับกับตอบปฏิเสธ เช่นนักเรียนปฏิบัติได้หรือปฏิบัติ ไม่ได้, นักเรียนมีพฤติกรรม หรือไม่มีพฤติกรรม นิยมใช้ประกอบการสังเกตว่านักเรียนมีพฤติกรรม จิตพิสัย หรือทักษะพิสัย ที่ครูต้องการตรวจสอบหรือไม่

4. มาตรประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือวัดที่มีลักษณะเป็นชุดรายการที่ต้องการ ตรวจสอบ เหมือนกับแบบสำรวจรายการต่างกันตรงที่สามารถบอกระดับคุณภาพหรือระดับปริมาณว่ามี มากน้อยเพียงใด เช่น นักเรียนปฏิบัติได้ดี ปฏิบัติได้พอใช้ หรือปฏิบัติไม่ได้ นิยมใช้ประกอบการสังเกต พฤติกรรม จิตพิสัย หรือ ทักษะพิสัย ที่ต้องการทราบระดับคุณภาพ

5. การจดบันทึก (Records) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจดบันทึกพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ จากที่สังเกตได้ โดยการเขียนข้อความเกี่ยวกับ สิ่งที่เกิดขึ้นได้ลงในสมุดบันทึกอย่างเป็นระบบตามความ เป็นจริง นิยมใช้เป็นเครื่องมือประกอบการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย

6. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการพูดคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย คือ ผู้สัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ครูใช้การสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อเก็บข้อมูล เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดเห็น เจตคติ และ ความรู้สึก ของนักเรียน หรืออาจสัมภาษณ์ผู้ปกครองเพื่อ เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน

7. แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นชุดของคำถามที่ใช้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ ทราบ โดยผู้ตอบจะต้องเขียนตอบลงในแบบสอบถามด้วยตัวเอง ครูใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลลักษณะ เดียวกับการสัมภาษณ์ เช่น ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น เจตคติ และความรู้สึกของนักเรียน แต่จะใช้ได้ดี ในกรณีที่นักเรียนอ่านออกเขียนได้

8. สังคมมิติ (Sociometry) เป็นวิธีการวัดเพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ทางสังคมของ บุคคล ว่านักเรียนเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่มเพียงใด โดยให้นักเรียนตอบคำถามที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม เช่น ใครเป็นเพื่อนรักของนักเรียน นักเรียนชอบเล่นกับใคร แล้วครูนำคำตอบของนักเรียนมาวิเคราะห์ เพื่อดูว่ามีนักเรียนคนใดบ้างที่เพื่อนไม่เลือก ซึ่งมีแนวโน้มเกี่ยวกับปัญหาด้านการปรับตัว

10. ประเภทแบบสอบ

แบบสอบแบ่งตามลักษณะการเขียนตอบ ได้หลายประเภท แต่ละประเภทยามีคุณสมบัติในการวัดแตกต่างกัน ดังนี้

1. แบบสอบแบบถูก-ผิด (True-False Test) เป็นแบบสอบที่กำหนดข้อความให้นักเรียน พิจารณาว่า ถูก หรือ ผิด จริง หรือ เท็จ ใช่ หรือ ไม่ใช่ อาจให้เขียนเครื่องหมาย / หรือ X หรืออาจให้ ตอบ โดยใช้อักษรย่อ ถ - ผ หรือ T - F ก็ได้ มีข้อดี คือ สร้างง่ายและรวดเร็ว เขียนคำถามได้ครอบคลุม เนื้อหา ใช้วัดความจำได้ดี ตรวจสอบง่ายและรวดเร็ว มีความเป็นปรนัยในการตรวจ แต่มีข้อเสีย คือ วัดพฤติกรรมพุทธิพิสัยขั้นสูงไม่ได้ เดาถูกได้มากกว่าข้อสอบแบบอื่นๆ ไม่สามารถใช้วินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนได้

2. แบบสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นแบบสอบที่ประกอบด้วย 2 คอลัมน์ ในแต่ละคอลัมน์จะประกอบด้วย คำ ข้อความ ประโยค หรือวลีที่มีความสัมพันธ์กัน วิธีการตอบจะให้ผู้สอบ จับคู่ระหว่าง 2 คอลัมน์ให้สัมพันธ์กันอย่างถูกต้อง มีข้อดี คือ ใช้วัดความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริงระหว่าง สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันได้ดี สร้างง่าย ตรวจสอบง่ายและรวดเร็ว เดาคำตอบได้น้อยกว่าข้อสอบแบบถูกผิด การให้คะแนนเป็นปรนัย ส่วนข้อเสีย คือ วัดพฤติกรรมสูงกว่าความจำได้ยาก นักเรียนอาจเดาข้อหลังได้ เนื่องจากเหลือตัวเลือกให้เลือกน้อยลง ถ้าคำชี้แจงไม่ชัดเจนอาจทำให้นักเรียนไม่เข้าใจวิธีการตอบ

3. แบบสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นแบบสอบที่มีลักษณะเป็นโจทย์ ข้อความที่ถามให้นักเรียนเขียนคำตอบโดยใช้คำหรือประโยคสั้น ๆ เติมลงในช่องว่าง มีข้อดี คือ สร้างง่ายและรวดเร็ว เขียนคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาได้ ใช้วัดความจำได้ดี เดาคำตอบได้ถูกยากกว่าข้อสอบปรนัยอื่นๆ แต่มีข้อเสีย คือ วัดพฤติกรรมสูงกว่าความจำไม่ได้ ตรวจสอบยาก

4. แบบสอบแบบปรนัยเลือกตอบ (Multiple Choices test) เป็นแบบสอบที่ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนคำถามและส่วนของตัวเลือก ซึ่งประกอบด้วยตัวเลือกถูก กับตัวลวง ปกติจะมีประมาณ 3 – 5 ตัวเลือก มีข้อดี คือ วัดพฤติกรรมพุทธิพิสัยได้ครบทั้ง 6 ชั้น ตรวจสอบง่าย เขียนข้อสอบได้คลุมเนื้อหา แต่มีข้อเสีย คือ สร้างยากโดยเฉพาะคำถามที่วัดพฤติกรรมขั้นสูง ใช้เวลาในการเขียนข้อสอบนาน วัดการ แสดงวิธีทำ ทักษะการเขียน การวิพากษ์วิจารณ์ การอธิบายแสดงความคิดเห็นไม่ได้

5. แบบสอบแบบเขียนตอบ (Essay Test) เป็นแบบสอบที่ให้นักเรียนเขียนบรรยายคำตอบ ลงในกระดาษคำตอบ มีข้อดี คือ เดาไม่ได้ วัดการแสดงวิธีทำ ทักษะการเขียน การวิพากษ์วิจารณ์ การอธิบายแสดงความคิดเห็น การแสดงเหตุผล การวิพากษ์วิจารณ์ ได้ดี แต่ข้อเสีย คือ ตรวจสอบยากมาก ใช้เวลาในการตรวจนาน ไม่สามารถออกข้อสอบหลายข้อได้ แบบสอบในข้อ 1 - 4 คือแบบถูกผิด จับคู่ เติมคำ เลือกตอบ มีลักษณะคำถามที่มุ่งให้นักเรียนเขียนตอบสั้น ๆ หรือตอบโดยใช้สัญลักษณ์ เช่น กากบาท โยงเส้น หรือวงกลม เรียกว่าแบบสอบ ปรนัย (objective test) ส่วนแบบสอบในข้อ 5 เป็นแบบสอบที่มุ่งให้นักเรียนเขียนตอบหลาย ๆ บรรทัด บางครั้งเรียกว่าแบบสอบอัตนัย (Subjective Test)

11. การสร้างแบบสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

มีงานวิจัยทางการศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์จำนวนมากที่ใช้แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และแบบสอบดังกล่าวมักเป็นแบบสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ทั้งนี้เนื่องจากเป็นแบบสอบที่มีข้อดี มีความเหมาะสมหลายประการ เช่น สามารถตรวจให้คะแนนได้ง่ายและรวดเร็ว ถ้ามได้ครอบคลุมเนื้อหาสาระต่างๆ ภายในเวลาที่จำกัด สามารถวิเคราะห์และปรับปรุงให้มีคุณภาพดีเป็นมาตรฐาน เป็นต้น การสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีการวางแผนอย่างดี เพื่อให้ได้แบบสอบที่มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเที่ยงตรง คะแนนที่วัดออกมาได้มีความเชื่อมั่นสูง แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งได้ 2 ประเภทคือ แบบอิงกลุ่ม และแบบอิงเกณฑ์ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบ อิงเกณฑ์ ซึ่งเป็นแบบที่ใช้วัดในการเรียนการสอนของนักเรียน มีขั้นตอนต่อไปนี้³⁷

1. วิเคราะห์จุดประสงค์เนื้อหาวิชาและทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบ ขั้นแรกสุดจะต้อง ทำการวิเคราะห์ ว่าวิชาหรือหัวข้อที่จะสร้างข้อสอบนั้น มีหัวข้อเนื้อหาใดบ้าง ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ และที่จะต้องวัด แต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาให้ชัดเจน

2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ จากขั้นแรกพิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรม ย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าวคือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เมื่อกำหนด จำนวนข้อที่ต้องการจริงเสร็จแล้ว ต่อมาพิจารณาว่า จะต้องออกข้อสอบเกินไว้หัวข้อละกี่ข้อ ควรออกไว้ ไม่ต่ำกว่า 25 % ทั้งนี้เนื่องจากหลังจากที่นำข้อสอบไปทดลองใช้และวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ แล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออก ข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าจำนวนที่ต้องการจริง

3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ ทำการพิจารณาและตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ หลักในการเขียนข้อคำถาม ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ สมรรถภาพต่างๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบ เพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการเขียนข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบ ลงมือเขียนข้อสอบ ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตารางที่ได้กำหนด จำนวนข้อของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้รูปแบบและเทคนิคในการเขียนข้อสอบ ยึดตามหลัก ที่ได้ศึกษาในขั้นที่ 3

5. ตรวจสอบข้อสอบ นำข้อสอบที่เขียนไว้ในขั้นที่ 4 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้ง โดยพิจารณาถึงความถูกต้องตามหลักวิชา พิจารณาว่าแต่ละข้อวัดพฤติกรรมหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการหรือไม่ ภาษาที่ใช้เขียนมีความชัดเจนเหมาะสมหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และ ข้อสอบวัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อตามตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้นั้นหรือไม่ โดยใช้วิธีของโรวินสลิ

³⁷ บุญชม ศรีสะอาด. (2533). “การพัฒนาการวิจัยโดยใช้รูปแบบ,” วารสารการวิจัยทางการศึกษา. เมษายน-มิถุนายน, 2533., หน้า 19-25

(Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K. Hambleton) ในขั้นนี้ถ้ามีข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ ควรพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสม เว้นแต่จะไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน

7. จัดพิมพ์แบบสอบฉบับทดลอง นำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบสอบ มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแบบสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ ให้เหมาะสม

8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง นำแบบสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จริง จำนวนประมาณ 40 คน หรือมากกว่า โดยสอบในช่วงแรกของภาคเรียนวิชานั้น เรียกว่าการสอบ ก่อนเรียน และนำแบบสอบเดิมมาสอบกับกลุ่มเดิมอีกครั้งหลังจากที่เรียนวิชานั้นจบแล้ว เรียกว่าการ สอบหลังเรียน นำเอาผลการสอบสองครั้งมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตาม แบบอิงเกณฑ์ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการ หาค่าความเชื่อมั่นแบบ อิงเกณฑ์

9. พิมพ์แบบสอบฉบับจริง นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์ ในขั้นที่ 8 มาพิมพ์เป็นแบบสอบฉบับจริงต่อไป โดยเน้นรูปแบบการพิมพ์ที่ประณีต มีความถูกต้อง มีค่า ขี้แจงที่ละเอียดแจ่มชัด ผู้อ่านเข้าใจง่าย หลักในการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัด
2. เขียนตอนนาหรือตอนถามให้อยู่ในรูปของคำถาม
3. ตัวคำถามมีความหมายแจ่มชัด
4. คำตอบที่ถูก จะต้องเป็นคำตอบที่ถูกต้องตามหลักวิชาจริงๆ
5. คำตอบที่ถูกต้องกับคำตอบที่ผิดไม่แตกต่างกันจนเด่นชัดเกินไป
6. แต่ละข้อจะต้องมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
7. ตัวคำตอบที่ถูกต้อง จะต้องมิลักษณะรูปแบบแตกต่างจากตัวลวงอื่นๆ อย่างเห็น

ได้ชัด

8. ตัวลวงควรเป็นคำตอบที่มีคุณค่าสำหรับเป็นตัวลวง
9. ตัวลวงไม่ก้าวร้าวเกินไป
10. ใช้ตัวเลือกปลายเปิดให้เหมาะสม
11. เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลข
12. ไม่ใช่คำพุ่มเพื่อย
13. มีตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัว
14. กรณีใช้คำถามแบบปฏิเสธ ควรใช้ให้เหมาะสมและขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ตัวใหญ่

หรือ ตัวหนาตรงปฏิเสธ

15. ออกให้เป็นรูปภาพถ้าทำได้
16. ไม่ควรให้ตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งมีโอกาสถูกบ่อยจนเกินไป

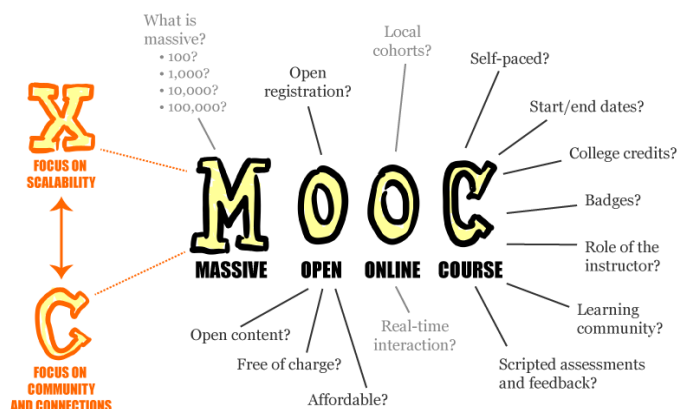
สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อให้ทราบว่าการจัดการศึกษาที่ดำเนินการนั้น ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพมาตรฐานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ผู้เกี่ยวข้องจะดำเนินการแก้ไขอย่างไรเพื่อให้ประสบความสำเร็จ การวัดทางการศึกษาเป็นการทางนามธรรม ไม่ใช่ เป็นการวัดทางตรง จาเป็นที่จะต้องหาเครื่องมือที่เหมาะสมและมีคุณภาพ มาใช้เป็นเครื่องมือในการ

เก็บ รวบรวมข้อมูลของผู้เรียน การดำเนินการเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพผู้สร้างเครื่องมือ จำเป็นต้องมี ความรู้ ความสามารถ วางแผนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมืออย่างเป็นขั้นตอน ในการวิจัย

2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

2.4.1 ความหมายของการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

คำว่า Massively ในชื่อของ MOOC นั้นเน้นถึงลักษณะที่มีผู้เข้าร่วมเรียนเป็นจำนวนมากในแต่ละวิชา ซึ่งคำว่ามากในที่นี้หมายถึงหลักหลายหมื่นคนขึ้นไป โดยแนวคิดแล้ว MOOC ไม่ใช่เรื่องใหม่ ตัวอย่างเช่น การศึกษาทำ โกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชานั้นเองก็เรียกได้ ว่าเป็น MOOC เหมือนกันแต่อาจจะไม่ได้มีความเป็น “ออนไลน์” เท่า MOOC



ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะของ MOOC ที่มา : Wikipedia, Massive Open Online Course เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2566. เข้าถึงได้ จาก https://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของระบบการเรียนการสอน MOOC ไว้ดังนี้

น้ำทิพย์ วิภาวิน ได้ให้ความหมายว่า รายละเอียดเกี่ยวกับหลักการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด MOOC คือ เป็นรายวิชาที่เรียนออนไลน์ในระบบเปิด ที่ไม่จำกัดจำนวนผู้สมัครเรียน เป็นการเข้าถึงความรู้ของนวัตกรรมการศึกษาในระบบเปิดผ่านเว็บ ถือเป็นการพัฒนาก้าวสำคัญของการศึกษาทางไกล ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนออนไลน์แบบก้าวกระโดด MOOC เป็นรายวิชาออนไลน์ที่เปิดโลกการศึกษาให้ทุกคน³⁸

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้ให้ความหมายว่า MOOC ย่อมาจาก Massive Open Online Courses มีความหมายว่า หลักสูตร (Course) การเรียนออนไลน์ (online) จากระบบเปิดที่ฟรี (open) และสามารถลงทะเบียนเข้าใช้ได้มากกว่า 10,000 คน ในเวลาเดียวกัน ซึ่งก็คือมีเพื่อนเรียนร่วมกันเป็นจำนวนมาก (massive) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

³⁸ น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2558). MOOC & e-Library. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2566. จาก <http://library.psru.ac.th/file/curation/MOOC%20&%20e-LibraryNamtip.pdf>

ผ่านอินเทอร์เน็ตอีกรูปแบบหนึ่งที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนสำหรับกลุ่มคนขนาดใหญ่แบบเสรี รองรับ การเข้ามาเรียน (ใช้งานระบบ) ในปริมาณมาก ๆ พร้อม ๆ กัน ทั้งนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) จำนวนมาก โดยต้องไม่ขัดต่อ “มาตรา 32 การกระทำความผิดอันมีลิขสิทธิ์ของบุคคลอื่นตามพระราชบัญญัตินี้ ถ้าไม่ขัดต่อการ แสวงหาประโยชน์จากงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์และไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิอัน ชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์ ไม่ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์” เช่น เนื้อหา รูปภาพ วิดีทัศน์ หรือสื่อประสมต่างๆ ที่ถูกรวบรวมจัดเก็บไว้ใน IR โดยอยู่ภายใต้การบริหารจัดการด้วยแหล่ง ทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด หรือ OER (Open Educational Resources) โดยผู้ที่ต้องการสร้าง หลักสูตรสามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศใน IR มาใช้สร้างสรรค์หลักสูตรเพื่อต่อยอดได้อีก ทั้งยังช่วย ลดช่องว่างทางการศึกษาและเปิดโอกาสแก่ผู้สนใจที่เป็นทั้งนักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่ สนใจที่อยู่ห่างไกลได้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพได้ทุกที่ทุกเวลา³⁹

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้ให้ความหมาย ของ MOOC คือ การจัดการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ในระบบการศึกษาแบบเปิด (open education) รับผู้เข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวน ใช้สื่อการเรียนรู้แบบเปิด (open educational resources) หรือผลิตสื่อการเรียนรู้ ขึ้นมาใหม่ มีเทคโนโลยีเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนและ เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ MOOC สามารถ นำไปใช้ในการเรียนการสอนทั้งตามอัธยาศัย การเรียนนอกระบบ และการเรียนในระบบ รวมทั้งเสริม การเรียนการสอนในชั้นเรียนรูปแบบต่าง ๆ⁴⁰

จุลฉณี สุระโยธิน และคณะ ได้ให้ความหมายว่า เป็นการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนแบบ ออนไลน์ แบบเปิดเสรีที่ใครก็สามารถสมัครเข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวน โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสีย ค่าลงทะเบียนในการเรียน รองรับผู้เรียนได้อย่างกว้างไกลผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต รองรับได้ จำนวนมาก อีกทั้งเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) และ MOOC มี นอกเหนือจากสื่อประกอบการเรียนแบบปรกติ เช่น วิดีโอ หนังสือ และแบบฝึกหัดแล้ว และมีฟอรัม (Forum) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนสนทนาระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอน และผู้ช่วยสอนได้อีก ด้วย ซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยน เรียนรู้กัน เรียกว่าเป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้⁴¹

³⁹ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ทางไกล เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลอง พระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558. สืบค้น เมื่อ 10 สิงหาคม 2556, จาก <http://www.thailibrary.in.th/2016/04/23/oer-mooc-2>

⁴⁰ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย, (2560). คู่มือการ พัฒนารายวิชา Thai MOOC. สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2566, จาก <http://ilti.kku.ac.th/iltiv2/wpcontent/uploads/2015/10/ThaiMooc2.pdf>

⁴¹ จุลฉณี สุระโยธิน และคณะ. (2557 : 1-2). สรุปเนื้อหาการสัมมนาวิชาการ เรื่อง นวัตกรรม การเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.1-2.

Thai OER/MOOC ได้ให้ความหมายว่า ระบบ MOOC เป็น e-learning รูปแบบหนึ่ง คือ fully online learning แต่ที่แตกต่างกับ e-learning แบบเดิม ส่วนใหญ่จะใช้เรียนกับนักเรียนในกลุ่มจำกัด เช่น ในโรงเรียน หรือมหาวิทยาลัยตัวเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะเสียค่าลงทะเบียนเรียนรวมไปแล้ว แต่ก็มีสถาบันบางแห่งให้ผู้เรียนเสียค่าลงทะเบียนเรียนผ่านอีเลิร์นนิ่ง และเมื่อเรียนจบแล้วก็ได้ประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตร แต่ในความหมายของ MOOC นั้นการเรียนการสอนจะกว้างมากกว่า ซึ่งมีมานานแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายทอดสดหรือวิดีโอแบบแห้ง โดยเฉพาะระบบการสอนของมหาวิทยาลัยเปิดต่าง ๆ ซึ่งเริ่มมาจากอังกฤษและอเมริกา แล้วก็มีในประเทศไทยในมหาวิทยาลัยเปิด เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และมหาวิทยาลัยรามคำแหง รวมทั้งโรงเรียนทีวีเตอร์ต่าง ๆ ที่ไม่สามารถแบ่งภาคไปสอนตามสาขาต่างจังหวัดได้ทั้งหมด แต่การเรียนกับครูอาจารย์เก่งๆ ของสถาบันดังๆ มีปัญหาใหญ่ที่เป็นอุปสรรคกับคนธรรมดาที่ไม่ได้มีเงินลงทะเบียนเรียนกับสถาบันหรืออาจารย์เหล่านี้ได้ในวิชาที่ตัวเองสนใจ เพราะค่าลงทะเบียนเรียนมีราคาแพงมาก มหาวิทยาลัยดังๆ อย่างเช่น MIT และ Yale เป็นผู้ริเริ่มเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนฟรีทางออนไลน์ที่เรียกว่า OCW (Open Course Ware) ที่เรียกว่า MIT Open Courseware และ Yale Open Course Ware และมีการเผยแพร่การสอนฟรีทาง YouTube แต่ก็เป็นแค่การเรียนและดูอย่างเดียว ไม่สามารถโต้ตอบได้ ต่อมาจึงมีผู้คิดพัฒนาเทคโนโลยีและรูปแบบการสอนแบบ MOOC เน้นการโต้ตอบ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในบทเรียนได้ โดยผสมผสานเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมและเพิ่มเข้าไปใหม่ เพื่อเป็นการตอบโจทย์ที่ระบบออนไลน์อีเลิร์นนิ่งหรืออีเลิร์นนิ่งเดิมที่ยังหาไม่ได้ และในปี 2012 ได้มีผู้ให้บริการ MOOC จากหลายมหาวิทยาลัยอย่างเช่น Udacity ก่อตั้งโดยมหาวิทยาลัย Stanford, Edx ก่อตั้งโดยมหาวิทยาลัย Harvard และ MIT, Coursera ก่อตั้งโดย อาจารย์จากมหาวิทยาลัย Stanford และมีเว็บไซต์ KhanAcademy.com ซึ่งเน้นการเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นหลัก ได้สร้างแนวทางของ MOOC ให้เป็นที่รู้จักมาก่อนแล้ว ส่วน MOOC ในยุคปัจจุบันจะหมายถึงการสอนระบบอุดมศึกษา (higher education) เป็นหลัก

สรุปได้ว่า MOOC ย่อมาจาก Massive Open Online Courses หลักสูตร (Course) การเรียนออนไลน์ (online) จากระบบเปิดที่ฟรี (open) คือระบบการเรียนออนไลน์ในระบบเปิด ซึ่งเป็น e-learning รูปแบบหนึ่ง คือ fully online learning ที่ไม่จำกัดจำนวนผู้สมัครเรียน ใครก็สามารถสมัครเข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวนโดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าลงทะเบียนเรียน และสามารถลงทะเบียนเข้าใช้ได้มากกว่า 10,000 คน ในเวลาเดียวกัน เนื้อหาเป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) หรือผลิตสื่อการเรียนรู้ ขึ้นมาใหม่ มีเทคโนโลยีเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนและเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ MOOC และมีฟอรัม (forum) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนสนทนาระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอน และผู้ช่วยสอนได้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทั้งตามอัธยาศัย การเรียนนอกระบบ และการเรียนในระบบ รวมทั้งเสริมหรือเติมเต็มการเรียนการสอนชั้นเรียนรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ การเชื่อมต่อความรู้ในจุดต่าง ๆ ทุกคนนำความรู้ไปต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้

2.4.2 ความเป็นมาของการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

MOOC ได้ถูกสร้างขึ้นในปี 2008 ระหว่างหลักสูตรที่เรียกว่าความรู้ในยุคดิจิทัลและการเชื่อมต่อซึ่งนำเสนอให้กับนักเรียน 25 คนที่เรียนโดยเสียค่าใช้จ่ายในการศึกษาแบบต่อเนื่องในมหาวิทยาลัยมานิโทบา รวมทั้งนักเรียนทั่วไปที่เรียนหลักสูตรออนไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจำนวน 2,300 คน โดยรายละเอียดหลักสูตรทั้งหมดใช้ผ่านโปรแกรม RSS ซึ่งผู้เรียนก็สามารถเลือกวิธีการเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนความเห็นในเว็บ Moodle, การโพสต์ในเว็บบล็อก ซึ่งขอบเขต MOOC นี้ Dave Cormier จากมหาวิทยาลัยปริન્สเอดเวิร์ดไอแลนด์ และเพื่อนร่วมงานวิจัยอาวุโส Bryan Alexander ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติในสาขาการศึกษาแบบเสรี ได้สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อหลักสูตร ที่ออกแบบโดย George Siemens จากมหาวิทยาลัย Athabasca และ Stephen Downes จากสำนักงานวิจัยแห่งชาติในแคนาดา ไม่นาน Jim Groom from The University of Mary Washington และ Michael Branson Smith of York College, City University of New York, ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร และควบคุมดูแล MOOCs ผ่านทำมหาวิทยาลัยหลายแห่ง

MOOC ที่เริ่มในปี 2008 ในลักษณะแหล่งการศึกษาแบบเปิดกว้าง (OER) หลายหลักสูตรดั้งเดิมจะอิงทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (Connectivism theory) เน้นการเรียนรู้และความรู้และการเรียนรู้ที่เห็นชัดจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ ในปี 2012 เริ่มกลายเป็นปีแห่งการเรียนรู้ที่คนหนุ่มสาวเรียนได้ (MOO-) ในฐานะผู้ถือหุ้นทำการเงินที่หลากหลาย โดยได้เข้าร่วมและเป็นที่รู้จักกับมหาวิทยาลัยชื่อดังมากมาย รวมทั้ง Coursera, Udacity และ Edx ซึ่ง Edx มีองค์กรอื่นๆ อีก 3 องค์กร ได้แก่ KhanAcademy, Peer-to-Peer University (P2PU) และ Udemy ที่คล้ายคลึงกับ MOOCs แต่ต่างจากผู้ให้บริการทั้ง 3 ที่ได้รับทุนไว้ด้านบน (Coursera, Udacity และ Edx) เพราะมีขั้นตอนการดำเนินงานนอกระบบของมหาวิทยาลัยหรือหลักๆ แล้วเป็นการสอนแบบรายคนที่นักเรียนสามารถลงเรียนด้วยตัวเองลำพัง มากกว่าจะเรียนกับคนหนุ่มสาวแม้จะมีกำหนดเวลาเรียนหลักสูตรเหมือนกัน อย่างไรก็ตาม Udacity ต่างจาก Coursera และ Edx เพราะไม่มีกำหนดตารางลงเรียนหลักสูตร แต่สามารถเริ่มเรียนเมื่อไหร่ก็ได้

หลายมหาวิทยาลัยอยากที่จะเข้าร่วมในโครงการใหญ่ที่จะเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนนี้ ซึ่งส่วนใหญ่ได้ริเริ่มการบริการการเรียนการสอนออนไลน์แล้ว เช่น บริษัท Blackboard ที่มีความตื่นตัวและอีกหลายร้อยมหาวิทยาลัยในแคนาดา เม็กซิโก ยุโรปและเอเชียที่ประกาศขอร่วมกับบริษัทอเมริกันยักษ์ใหญ่ MOOC นี้ และรูปแบบพิเศษมากมายที่เกี่ยวกับ MOOC ที่มีมาแต่แรก เช่น รายละเอียดสัญญาที่เปิดกว้าง วิธีการสอนแบบอิสระ และเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งบางทีการเชื่อมต่อนี้ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงโครงการของ MOOC ทั้งหมด โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบเปิดกว้างอาจถูกตั้งข้อสงสัยก็เป็นได้ต่อมาในฤดูใบไม้ร่วงปี 2011 มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้เปิดหลักสูตร 3 หลักสูตรโดยแต่ละหลักสูตรมีผู้สมัครราว 100,000 คน จากการแพร่หลายและด้วยผู้สมัครหลักสูตรจำนวนมาก

ดังนั้น Daphne Koller และ Andrew Ng ได้ก่อตั้งเว็บไซต์ Coursera โดยเปิดสอน 2 หลักสูตรคือการเรียนรู้เครื่องจักร สอนโดย Andrew Ng และ ฐานข้อมูล สอนโดย Jennifer Wisdom ซึ่งเป็นชั้นเรียน MOOC ของสแตนฟอร์ดสองชั้นเรียนแรกที่สอนสด โดย Coursera ได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง เช่น University of Pennsylvania, Princeton University, Stanford

University, and The University of Michigan. เพื่อไม่ให้เป็นการศึกษาออนไลน์ที่หาผลกำไร ภายหลัง สถาบัน MIT จึงก่อตั้ง MITx ที่ไม่หาผลกำไร เพื่อพัฒนาแผนงานออนไลน์แบบเปิดกว้างและ ไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายหลังมหาวิทยาลัย Harvard ได้เข้าร่วมด้วย โดยเปลี่ยนชื่อเป็น Edx.

ผู้ให้บริการ MOOC ทั้งหลายจะมีข้อแตกต่างที่ชัดเจน สองชนิด คือ อย่างแรกจะเน้นแนวคิด การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลและคล้ายคลึงกับหลักสูตรยุคเก่าและหลักสูตรที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น หลักสูตร จาก Coursera และ Edx เพื่อแยกทั้งสองชนิดออกจากกัน Stephen Downes เลยเรียกว่า CMOOC and XM OOC ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2013 มหาวิทยาลัยหลายพันทั่วโลกได้บริการทางการศึกษา ระบบ MOOC ด้วยเช่นกัน

การเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดเสรี เท่าที่มีอยู่ในปัจจุบันมีทั้งที่ทำในเชิงธุรกิจเพื่อสร้าง กำไร หรือเป็นแบบไม่แสวงกำไร หนึ่งใน MOOCs แบบไม่แสวงกำไรที่เป็นรู้จักกันก็คือ Edx ซึ่งเป็น ความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดและเอ็มไอทีของสหรัฐอเมริกา เปิดหลักสูตรออนไลน์ ฟรีจากมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ ใครที่ไหนในโลกที่มีความสามารถทำด้านภาษาอังกฤษเพียงพอ สามารถลงทะเบียนเรียนแบบออนไลน์ได้กันอย่าง ไม่จำกัด มีผู้สอนที่เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย หรือ ผู้เชี่ยวชาญมาสอนผ่านระบบออนไลน์ไม่ต่างไปจากการเรียนในมหาวิทยาลัย มีทุกอย่างที่เหมือนกันหมด ยกเว้นผู้เรียนไม่ได้ไปเรียนที่มหาวิทยาลัยเท่านั้น

วิธีนี้เปิดโอกาสให้คนจากทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาระดับสูงได้แบบไม่จำกัด ซึ่งในอดีต ไม่สามารถทำได้ ล่าสุดมีความเคลื่อนไหวใหม่เกิดขึ้นก็คือ Google ยักษ์ใหญ่ในวงการไอทีของโลก ก้าวเข้าในแวดวงนี้ด้วยการเปิดแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดใหม่ขึ้นมาที่ชื่อว่า MOOC.org โดยจับมือกับ "4X" ซึ่งนอกจากจะมีหลักสูตรออนไลน์ฟรีจาก Edx แล้ว ยังรับหลักสูตรออนไลน์จาก ภายนอกจาก สถาบันอื่นๆ รัฐบาล ธุรกิจ และจากคนทั่วๆ ไปด้วย กล่าวโดยรวบรัด MOOC.org เปิด เสรีสำหรับใครก็ตามไม่ว่าจะเป็นคน หน่วยงาน องค์กร สถาบัน เสนอหลักสูตรการเรียนการสอน ออนไลน์ขึ้นมาที่เว็บไซต์เพื่อเปิดสอน หรือสุดท้ายแล้วสูงสุดก็คือ จะทำให้ MOOC.org เปรียบเสมือนยู ทูบสำหรับ MOOCs เลยทีเดียว MOOC.org จะเปิดตัวจริงๆ กันกลางปีหน้าเพราะฉะนั้นตอนนี้เข้าไป ที่เว็บไซต์จะยังไม่มีหลักสูตรอะไรนอกจากข้อมูลคร่าวๆ แต่สามารถดูของจริงที่ให้บริการอยู่จาก www.Edx.org และสามารถเลือกลงทะเบียนเรียน หลักสูตรต่างๆ ได้ด้วย แต่ละหลักสูตรเมื่อเรียนจบ และผ่านจะมีใบรับรองให้ว่าผ่านการเรียนมาแล้วในวิชานั้นๆ นี่คือการเปิดการศึกษาที่เปิดกว้าง สำหรับมวลชนทั้งโลกจริงๆ แม้จะจำกัดเฉพาะสำหรับคนที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เท่านั้นก็ตาม แต่ต้อง ยอมรับว่าในอดีตที่ผ่านมา เราไม่เคยมีระบบการศึกษาแบบขนานใหญ่และเปิดเสรีมาขนาดนี้มาก่อน แม้จะมีสิ่งที่เรียกกันว่า การศึกษาทำไกลแต่เมื่อเทียบกับ MOOCs แล้วยังห่างไกลกันมากงานวิจัย ต่างประเทศ แต่ก็จะมีข้อจำกัด ที่จะเป็นอุปสรรคของผู้เรียนผ่าน MOOCs ก็คือ ความสามารถทำด้าน ภาษาอังกฤษเท่านั้น (มติชนรายวัน 2556)

2.4.3 รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2558 : ออนไลน์) ได้กล่าวว่า MOOC แบ่งออกเป็น 2 ประเภท⁴² ได้แก่

⁴² น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2558). MOOC & e-Library. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2559. จาก <http://library.psru.ac.th/file/curation/MOOC%20&%20e-LibraryNamtip.pdf>

1) cMOOC ย่อมาจาก Connectivist MOOCs เป็นวิธีที่ออกแบบมาให้ใช้กับเครือข่ายสังคม เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงเนื้อหาที่มีอยู่ในเครือข่าย เช่น blog, Facebook, twitter

2) xMOOC หรือ Content-based MOOC Model การสร้างเนื้อหาโดยใช้สื่อที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มของผู้เรียนที่มีความสนใจร่วมกัน ทำให้เกิดชุมชนของผู้เรียน ส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินงานของกันและกัน

รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC การเรียนรู้ที่คนหมู่มากเรียนได้ MOOC เป็นหลักสูตรออนไลน์ที่มีจุดมุ่งหมายในการมีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์กันในระดับที่ใหญ่และการเข้าถึงระบบอย่างอิสระทำเว็บไซต์ นอกเหนือไปจากวิธีการเรียนหลักสูตรแบบเดิม ๆ เช่น วิดีโอ การอ่าน และการจัดกลุ่มปัญหา (วิธีการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะพวกวิชาฟิสิกส์ เลข) โดย MOOC จะช่วยให้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นโต้ตอบกันเพื่อช่วยสร้างสังคมในหมู่นักเรียน อาจารย์ ผู้ช่วยอาจารย์ ซึ่ง MOOC เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบทำไกลที่ทันสมัยและใช้บ่อยสำหรับแหล่งเรียนรู้ทางการศึกษาแบบเปิดกว้าง ปกติแล้วไม่ได้คิดเป็นหน่วยกิตหรือคิดค่าใช้จ่ายในการสอน มีเพียงประมาณ 10 ของนักเรียนหลายพันคนที่อาจสมัครเพื่อให้จบหลักสูตร

ซุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช ได้กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย มีเทคโนโลยีใหม่ๆ ถูกนำเข้ามาใช้อยู่เรื่อย ๆ หนึ่งในนั้นก็คือ MOOC หรือที่เรียกว่า "มุก" MOOC ย่อมาจาก Massive Open Online Course ซึ่งมีความหมายอยู่ในตัวมันเองแล้วก็คือ คอร์ส (Course) การเรียนออนไลน์ (Online) จากระบบเปิดที่ฟรี (Open) และมีเพื่อนเรียนร่วมกันเป็นจำนวนมาก (Massive) ซึ่งคำว่า จำนวนมาก ในที่นี้ผมไม่ได้หมายถึงแค่หลักร้อย แต่หมายถึงหลักหมื่น หลักแสนคนขึ้นไป MOOC เป็นห้องเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแบบเปิดที่ฟรี หมายความว่าใครอยากเข้าเรียนก็เข้าได้ทันทีโดยไม่ต้องจ่ายเงิน โดยในการใช้คอร์ส นักศึกษาสามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อเข้าไปดู วิดีโอการบรรยาย เข้าไปทดลองทำแบบทดสอบหรือ Quiz หรือ แบบฝึกหัดรวมทั้ง Assignment ได้ หรือแม้แต่จะเข้าไปร่วมวงสนทนากับนักศึกษาคนอื่นๆ ในคอร์สออนไลน์นี้ก็ได้เช่นกัน⁴³

ระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็มีเกิดขึ้นมานานพอสมควรแล้ว หรือที่เราคุ้นเคยในชื่อของอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งระบบนี้จะให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นสื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งแนวคิดอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งที่ผลักดันให้เกิด MOOC ขึ้นมา โดยทำการเพิ่มศักยภาพความเป็นออนไลน์ให้มากยิ่งขึ้นไปอีก หมายความว่า MOOC จะเน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อินเทอร์เน็ตและระบบคอมพิวเตอร์

จุดสำคัญของการเรียนการสอนแบบ MOOC คือมีการสร้างระบบที่ส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กันได้มากขึ้น แม้ว่าจะเป็นระบบทางไกลก็ตาม กล่าวคือ มีการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้อาจารย์สามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ง่ายขึ้น เช่น อาจารย์สามารถเข้ามาดูสถิติได้ว่านักศึกษาเข้าดูวิดีโอ บรรยายใดซ้ำมากครั้งเป็นพิเศษ หรือนักศึกษาใช้เวลาในการทำแบบฝึกหัดใดมากเป็นพิเศษ ทำให้รู้ได้ว่านักศึกษาแต่ละคนมีความเก่งหรือ

⁴³ ซุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2556). MOOC ห้องเรียนออนไลน์แห่งศตวรรษที่ 21 รอบรู้ไอที รอบโลก เทคโนโลยี . เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2556. เข้าถึงได้ จาก <http://www.dailynews.co.th/technology/224246>

ความไม่ถนัดในเรื่องใด หรือรวมไปถึงทำการวิเคราะห์โจทย์การบ้านที่มีนักศึกษาทำผิดเป็นจำนวนมาก เพื่อหาว่ามีเนื้อหาส่วนใดที่นักศึกษายังไม่เข้าใจ และระบบก็จะช่วยให้คำแนะนำกับนักศึกษาที่ตอบผิด ได้ทันทีว่าเนื้อหาที่เข้าใจ ผิดอยู่ตรงไหนของบทเรียน การที่อาจารย์สามารถเข้ามาดูสถิติข้อมูลต่างๆ พวกนี้ ก็จะเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษามากขึ้น แม้ว่าจะอยู่ไกลกันก็ตาม ซึ่งประเด็นนี้ถือว่าสำคัญเพราะเป็นการแก้ไขข้อด้อยของการเรียนทำไกลแบบ เดิมที่เป็นการสื่อสารทางเดียว โดยที่นักศึกษาไม่สามารถจะได้รับปฏิสัมพันธ์ใดๆ ตอบกลับจากอาจารย์ผู้สอนได้เลย

อีกเหตุผลหลักที่ทำให้ MOOC เป็นที่นิยมเนื่องจาก MOOC ถูกเริ่มทดลองใช้จาก มหาวิทยาลัยชั้นนำของสหรัฐอเมริกา อาทิ Harvard University, MIT และ University of California Berkeley ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยพัฒนากันใช้เอง ต่อมาจึงมีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างหลายมหาวิทยาลัย โดยมีการจัดทำ Platform ให้มหาวิทยาลัยต่างๆ สามารถเอาวิชาที่มีอยู่แล้วใส่เข้าไปเพื่อแบ่งปันข้อมูลและเปิด โอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เช่น Edx ซึ่งเป็น Platform ที่เพิ่งทำการเปิดตัวไปเมื่อเดือนเมษายน ปี ค.ศ. 2012 อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจก็คือ ความกล้าที่จะเปิดเผยสื่อการสอนทุกอย่างสู่สายตาประชาชนเช่นนี้ ในมิติหนึ่งก็อาจจะดีในแง่ ที่ว่าเป็นการแบ่งปันความรู้กันแบบไร้พรมแดน ไร้ผนังห้องมาขวางกัน

นัทธี นิภานันท์ กล่าวว่าในช่วงไม่กี่ปีมานี้ เราจะเห็นปรากฏการณ์อย่างหนึ่งในแวดวง การศึกษาที่คนในวงการเชื่อกันว่าจะมี ผลกระทบค่อนข้างใหญ่ต่อการศึกษาเลยทีเดียวปรากฏการณ์ ดังกล่าวก็คือการเกิดขึ้นของห้องเรียนออนไลน์ ที่เรียกว่า Massively Open Online Course (MOOC) เป็นจำนวนมาก MOOC เป็นห้องเรียนออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตแบบเปิดหมายความว่าใคร อยากรจะเข้าเรียนก็ได้ โดยที่ผู้เรียนจะ ใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อเข้าไปดูวิดีโอ โอกาสบรรยายและร่วมทำ แบบฝึกหัด หรือร่วมสนทนากับนักเรียนคนอื่นๆ ปัจจุบันมี MOOC เกิดขึ้นมากมาย โดยแต่ละหลักสูตร นั้นถูกสร้างขึ้นมามีคุณภาพและได้รับการสนับสนุนจาก บุคลากรและมหาวิทยาลัยชั้นนำต่างๆ ตัวอย่าง MOOC ในยุคแรกๆเช่น MIT Open Course Ware ซึ่งเป็นการนำเอาวิดีโอการบรรยายและ สื่อการเรียนการสอนของวิชาที่เปิดสอนใน MIT (มหาวิทยาลัยอันดับต้นๆ ของสหรัฐ) มาเปิดให้คน ทั่วไปเข้ามาศึกษาได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ยังมี MOOC Academy ที่น่าสนใจอีกมากมาย ได้แก่ Khan (www.khanacademy.org) ก่อตั้งโดย Salman Khan ซึ่งเปิดสอนหัวข้อในระดับมัธยม Udacity (www.udacity.com) ร่วมก่อตั้งโดยอดีตอาจารย์จากมหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด สองท่าน คือ Sebastian Thrun และ Peter Norvig ซึ่งเปิดสอนวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ Coursera(www.coursera.org) ร่วมก่อตั้งโดย Andrew Ng และ Daphne Koller จากมหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ดและสุดท้าย Edx (www.Edx.org) ซึ่งร่วมก่อตั้งโดย MIT และมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดโดย มี Anant Agarwal เป็นผู้ดูแล⁴⁴

MOOC นั้นเป็นเรื่องที่นักลงทุนให้ความสนใจมากเช่นเดียวกัน MOOC ต่างๆ ข้างต้นนั้นต่าง ก็ได้รับการลงทุนจาก venture capital เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น Coursera นั้นได้รับเงินลงทุน ตั้งต้นกว่า 600 ล้านบาท หรือ Udacity ที่ได้รับทุนตั้งต้นอยู่ที่กว่า 450 ล้านบาท ทั้ง ๆ ที่ปัจจุบัน MOOC เหล่านี้เปิดให้บริการหลักสูตรต่างๆ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ผู้ที่สนใจสามารถสมัครเรียนและเข้า

⁴⁴ นัทธี นิภานันท์. (2555). ห้องเรียนออนไลน์สมัยใหม่. เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2556. เข้าถึงได้จาก <http://www.dailynews.co.th/technology/164166>

ร่วมการเรียนการสอนได้ทันที เหตุที่ MOOC ได้รับเงินลงทุนเป็นจำนวนมากจาก Venture Capital ก็อาจจะเป็นเพราะ MOOC ถูกมองว่าเป็นคำตอบของการศึกษาในอนาคตก็เป็นได้

2.4.3.1 องค์ประกอบของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยต้องมี

1. วิดีโอแบบสั้นๆหลายๆชุด เช่น

1.1. การพูดให้ข้อมูล

1.2. การยกตัวอย่างงาน

1.3. การทดลอง

2. เอกสารประกอบออนไลน์

3. การสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

4. กิจกรรมออนไลน์

5. การประเมินผลการเรียน

6. การทดสอบความเข้าใจ เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับกลุ่ม แบบประเมินตนเอง

2.4.3.2 คุณสมบัติสำคัญสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ (MOOC)

เป็นระบบเปิดหรือเรียนได้แบบเสรี โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีการลงทะเบียนเป็นนักเรียน หรือเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น รองรับผู้เรียนได้อย่างกว้างไกลและรับจำนวนผู้เรียนมากได้ ซึ่งมีความแตกต่างกับการเรียนแบบเดิม ๆ ที่รองรับผู้เรียน ได้จำนวนน้อยเพราะต้องใช้ครูสอนซึ่งทำให้มีข้อจำกัดเรื่องอัตราส่วนของครูกับนักเรียน ซึ่ง MOOCs ไม่มีข้อจำกัดนั้น เพราะสามารถรองรับผู้เรียนได้แบบมหาศาลหรือคุณสมบัติอื่นๆ เช่น เนื้อหาที่นำมาให้เรียนเป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) เป็นต้น

2.4.3.3 แนวคิดที่เป็นแก่นสารของการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

1. การเข้าถึง (Accessibility): การเรียนผ่าน MOOC นั้นส่วนใหญ่จะไม่มีค่าใช้จ่าย โดยผู้จัดทำ (มหาวิทยาลัยต่างๆ)และผู้ให้ทุนสนับสนุนเริ่มต้นด้วยแนวคิด "เราเป็นคนใจดี" (CSR) ไม่มีค่าใช้จ่าย (หรืออาจมีค่าใช้จ่ายถ้าแลกกับปริญญาบัตรจริง) ทำให้ใครก็ตามที่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถเรียนได้ แต่ก็ต้องฟังภาษาที่เค้าสอนรู้เรื่องด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นภาษาอังกฤษ

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) : การเรียนผ่าน MOOC นั้นผู้เรียนไม่ได้เพียงนั่งฟังอย่างเดียว ระหว่างดูวิดีโอไปจะมีคำถามแทรกอยู่ตลอด ทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจเรียนตลอดเวลาจากนี้ผู้เรียนยังสามารถตั้งคำถามโดยให้เพื่อนนักเรียนที่มีอยู่ทั่วโลกมาช่วยกันมาตอบได้ และสามารถปรึกษากับผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนได้ตลอด ซึ่งสิ่งนี้เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนแบบ one-to-one (มีคนช่วยสอนแบบตัวต่อตัว) ให้เกิดเป็นจริงในโลกออนไลน์ได้ แม้ จะมีนักเรียนเป็นจำนวนมากก็ตาม

3. เสรีภาพ (Freedom) : ผู้เรียนจะเป็นใครอยู่ที่ไหน อายุเท่าไร และมีพื้นฐานอะไรไม่สำคัญมีสิทธิเข้าเรียนได้ เหมือนกันหมด โดยสามารถเลือกวิชาที่อยากเรียนได้ ตามใจชอบ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวบังคับ(นอกจากจะเรียนเอาเกียรติบัตรและปริญญา) และเรียนตามความเร็ว และเวลาที่ตัวเองสะดวก ในกรณีที่เป็นการเรียนแบบตามอัธยาศัย(self-paced) แต่ถ้าเป็นการเรียนแบบมีกำหนดเวลาที่ต้องทำ ตามเวลาที่เค้ากำหนด (สุริยา เผือกพันธ์, 2013)

2.4.4.4 แนวทางออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

เนื่องจากผู้เรียนกลุ่มใหญ่และเป็นอัตราส่วนที่เป็นนิสิตในระดับอุดมศึกษา ดังนั้น ผู้ให้บริการจึงต้องออกแบบการสอนในระดับเป็นกลุ่มใหญ่ มีแนวทำพื้นฐานสองข้อดังนี้

1. การปฏิสัมพันธ์แบบร่วมด้วยช่วยกันโดยใช้เครือข่าย MOOC เช่น ทบทวนเป็นคู่เป็นกลุ่ม
 2. ใช้การสอบหรือทดสอบเพราะ MOOC ได้ให้ช่องทำติดต่อที่แบ่งปันให้กับผู้สอนและผู้เรียน
- ในหัวข้อธรรมดา หรือสาขาวิชากรรมและแนวทำออกแบบการสอน เพื่อเพิ่มโอกาสสูงสุดในการเชื่อมผู้เรียนที่ไม่รู้จักกันเข้าด้วยกันผ่านทำออนไลน์ ซึ่งนี้อาจรวมทั้งการเน้นการพัฒนา MOOC ให้มีการช่วยกันหลายฝ่ายจนงานเสร็จสิ้นหรือหนทำการเรียนรู้อาหรับตัวผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ในปี 2013 "บันทึกเหตุการณ์ของการศึกษาระดับสูง (Chronicle of Higher Education) ได้ทำการสำรวจศาสตราจารย์ 103 คนที่สอนในองค์กรที่ให้บริการ MOOC " ปกติศาสตราจารย์คนหนึ่งจะใช้เวลา 100 ชั่วโมงในระบบ MOOC ก่อนเริ่มสอน โดยบันทึก คลิปวิดีโอการบรรยายและเตรียมการด้านอื่นๆ" แม้การเตรียมการสอนของอาจารย์สอนบางคนจะใช้ไม่กี่สัปดาห์ แต่อาจารย์ผู้สอนต้องใช้เวลา 8-10 ชม.ในแต่ละหลักสูตร รวมทั้งโพสใน เว็บบอร์ดสัปดาห์ละ 1 หรือ 2 ครั้ง

จากข้อมูลประสบการณ์การเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) มีคนจำนวนราวหลายพันที่สนใจใช้บริการ MOOC จากผู้ให้บริการ ซึ่งส่วนใหญ่จะซุ่มใช้บริการ เช่น ช่วงแรก ในปี 2008 มีสมาชิกสมัครใช้บริการ 2200 คน โดย 150 คนจะมีความเคลื่อนไหวในการซุ่มอยู่หลายครั้งผู้เรียนสามารถกำหนดเองได้ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ สิ่งทีเรียน วิธี การเรียน เรียนกับใคร เป้าหมายก็คือจำกัดความคิดใหม่เกี่ยวกับหลักสูตร สร้างเครือข่ายอิสระ ของผู้เรียนอย่างทันสมัยและร่วมแบ่งปันเนื้อหาและการสื่อสารระหว่างกัน ส่วนใหญ่ MOOC เน้นการเรียนในเว็บ ส่วนใหญ่ผู้เรียนมักไม่ใช่นักเรียนที่เรียนในมหาวิทยาลัย แต่เป็นผู้ประกอบอาชีพที่ได้รับวุฒิการศึกษาแล้ว นักการศึกษา นักธุรกิจ นักวิจัยและผู้สนใจอื่นๆ ในโลกอินเทอร์เน็ต

2.4.4.5 ประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

1. สามารถใช้ระบบMOOC ในทุกสภาพแวดล้อมที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2. ใช้ระบบ MOOC ได้ทุกภาษาที่ชอบ
3. สามารถใช้อุปกรณ์ออนไลน์ ประเทศที่เราอยู่เข้าถึงหรือผู้เรียนซุ่มอยู่แล้ว
4. สามารถใช้เมื่อออกนอกเขตเวลาและนอกประเทศ
- 5.ระบบใช้งานรวดเร็วเมื่อแจ้งข่าวบอกผู้เข้าร่วม
6. ทุกคนสามารถแบ่งปันข้อความกันได้ Contextualized
7. เป็นการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมเป็นกันเอง
8. เป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อนในหลักสูตร
9. สามารถข้ามผ่านรายวิชา และกำแพงขวางกั้นระหว่างทำสถาบัน
- 10.ไม่ต้องใช้วุฒิการศึกษาในการเรียน ขอแค่มีความตั้งใจสูงก็พอ
11. เพิ่มเติมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนตัวได้ หรือระบบเครือข่ายโดยเข้าร่วมในระบบ MOOC
12. สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในระยะยาว โดย MOOC จะช่วยให้เรียนรู้ด้วยตนเองและซึมซับความรู้ได้

2.4.4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

การเรียนลักษณะที่เรียกว่า MOOCs หรือ Massive Open Online Courses ที่ใช้หลักการนำเสนอแบบ Anyone Anywhere ใครก็ได้ อยู่ที่ไหนก็เรียน ได้" เริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น และมีการเปิดหลักสูตรกันในมหาวิทยาลัยชั้นนำหลายแห่งทั่วโลก ล่าสุดที่ออสเตรเลีย โปรแกรม mOpen 2Study ที่ออสเตรเลียได้เปิดโปรแกรมเรียนฟรีออนไลน์มาตั้งแต่เดือนเมษายนที่ผ่านมา โดยมี 10 วิชา (หลักสูตร วิชาละสัปดาห์) 7 เดือนต่อมา มีการเพิ่ม 32 วิชาเรียน โดยผู้ลงทะเบียนเรียน 60% มาจากต่างประเทศ โดยในจำนวนนี้ 3 ชาติที่เรียนมากที่สุด ได้แก่ สหรัฐ อินเดีย สหราชอาณาจักร สเปน และแคนาดา คอร์สที่ได้รับความนิยมมาก ได้แก่ "Principles of project management", "Food, nutrition and your health", "Writing for the web", "User experience for the web" and "Strategic management" ส่วนอาจารย์ผู้สอนก็มีความหลากหลาย เพราะมาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้งสถาบันในลักษณะโพลีเทคนิคต่างๆ สิ่งที่เป็นความท้าทายของระบบ MOOCs การศึกษาออนไลน์ ก็คือ แม้ว่าจะดึงดูดผู้เรียนได้จำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่เรียนไม่จบ จึงเป็นปัญหาให้ผู้ออกแบบระบบต้องไปวิเคราะห์ เพราะไม่บรรลัวัตถุประสงค์ของการจัดการเรื่องนี้โดยที่ผ่านมามีเพียง 1 ใน 4 ที่เรียนโปรแกรม Open2Study ที่จบหลักสูตรตามกำหนด อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารระบบ Open2study มองในแง่ดีว่า เป็นเพราะโปรแกรมมีการเน้นคุณภาพที่เข้มข้น กว่ารูปแบบอื่นๆ และจากที่มีการเปิดวิชาใหม่ขึ้นแทบทุกเดือน

2.4.5 การประเมินรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

หลักการออกแบบและแนวทางการสร้างเว็บไซต์ในกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด MOOC มีรูปแบบดังนี้

2.4.5.1 เลือกหัวข้อ

การเลือกหัวข้อเรื่องให้ได้ผลดีตั้งบนพื้นฐานของคำถาม 5 ข้อ ได้แก่ ผู้สอนต้องการจะสอนอะไร ต้องการข้อมูลภายนอกอะไรบ้าง ต้องการแบ่งปันอะไร ต้องการความคิดอะไร และความยากคืออะไร สิ่งสำคัญหัวข้อนั้นๆ ที่ผู้ออกแบบเลือกควรเป็นหัวข้อที่มีความเข้าใจเป็นอย่างดี และสามารถสร้างและใช้เว็บไซต์ได้ เนื่องจากการสร้างบทเรียนเป็นสิ่งใหม่และน่าท้าทายจึงมีแนวทางการเลือกหัวข้อดังนี้

1. หลักสูตรหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและเป็นหลักสูตรที่มีความน่าสนใจ เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการสิ่งสำคัญหลักสูตรควรมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนว่าเมื่อผู้เรียนศึกษาและจะ ได้ผลอะไร
2. สร้างหลักสูตรที่ใครๆ ไม่ต้องการให้ดีขึ้นหลักสูตรที่เวลานี้อาจเป็นเนื้อหาที่ผู้สอนเคยสอนมาก่อนแล้วแต่ก็ยังไม่ประสบผลที่น่าพอใจการออกแบบจะเป็นการทดแทนสิ่งที่ขาดหายไปให้กลับมีชีวิตชีวาจะทำให้การสอนของคุณมีพลังและน่ารื่นรมย์อย่างไม่เคยประสบมาก่อน
3. ใช้เว็บไซต์การนำเว็บเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนโดยถือเป็นแหล่งค้นคว้าเบื้องต้น ซึ่งก็ไม่ธรรมดาเลยจะ ใช้ในโรงเรียนทั่วไปข้อมูลข่าวสารในเว็บรวดเร็วฉบับไวมากมีสีสันมากทั้งภาพและ

เสียงโดยโครงสร้างพื้นฐานของแล้วมีลักษณะคล้ายกับหนังสือหรือนิตยสารซึ่งหลักสูตรที่ผู้ออกแบบนี้ควรหลีกเลี่ยงการพิมพ์ออกมาให้สิ้นเปลืองวัสดุต่างๆถ้าจำเป็นทำที่ตีพิมพ์ออกมาใช้ร่วมกัน

4.ความเข้าใจไม่ทุกครั้งไปที่จะสอนให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งได้เนื้อหาบางอย่างให้เหมาะกับการสอนทำตรงเป็นเนื้อหาที่ไม่ต้องการการวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่าเนื้อหาที่เหมาะสมกับออนไลน์เป็นเนื้อหาที่ต้องใช้การสร้างสรรค์ต้องการให้ผู้เรียนใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงที่แตกต่างออกไป

2.4.5.2 เลือกรูปแบบ

เมื่อได้หัวข้อเนื้อหาหลักสูตรที่ต้องการสอนแล้วก็เข้าสู่การเลือกยุทธวิธีที่จะใช้ในการสอนทั้งทักษะและหลักการผู้ออกแบบสามารถใช้ Taskonomy ในการออกแบบงานต่างๆ ให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลความรู้ งานต่างๆ นี้มีหลายด้านแบ่งได้เป็น 12 งาน ได้แก่

1. งานนำเสนอทั่วไป (Retelling Task) เมื่อผู้เรียนท่องไปศึกษาภายในแหล่งกันคว้าข้อมูลหรือเว็บไซต์ต่างๆย่อมสามารถสรุปจับใจความเนื้อหาสาระได้บ้างผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อสรุปต่างๆ ผ่าน Power point หรือข้อสรุปสั้น ๆ ต่าง ๆ กิจกรรมแบบนี้ไม่มีถูกผิดแต่ขึ้นอยู่กับว่าจะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์มากน้อยแค่ไหน

2. งานจัดการ (Compilation Task) เป็นงานง่ายๆ อีกงานหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลความรู้ต่างๆมาเรียบเรียงจัดการใหม่งานนี้เป็นงานที่นำความรู้ที่ได้ไปใช้จริงเป็นประสบการณ์เฉพาะของผู้เรียนเองแล้วจึงเผยแพร่ความรู้ที่ได้ออกไป

3. งานลึกลับ (Mystery Task) เป็นเรื่องที่หลายๆคนชอบมีลักษณะคล้ายกับนักสืบที่สืบประเด็นเรื่องราวไขความลับต่างๆการออกแบบงานลึกลับเป็นการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆปัญหาที่ต้องการจะรู้ไม่ควรง่ายจนเกินไปงานแบบนี้เหมาะกับผู้ที่เป็นผู้ใหญ่หรือเด็กโต

4. งานสื่อข่าว (Journalistic Task) เป็นงานที่ค้นหาเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นข้อเท็จจริงงานนี้ต้องการรวดเร็วและความแม่นยำเชิงลึกเขียนหรือนำเสนอรายงานออกมาเพื่อเผยแพร่อย่างกว้างขวาง

5. งานออกแบบ (Design Task) เป็นงานวางแผนหรือออกแบบเพื่อให้เกิดผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง

6. งานสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ (Creative Product Task) เป็นงานที่มีความชัดเจนในตัวผู้เรียนอยู่ในฐานะผู้สร้างสรรค์ผลงานต่างๆ โดยใช้ฐานความรู้จากแหล่งต่างๆเป็นพื้นฐาน

7. งานจัดระเบียบสิ่งก่อสร้าง (Consensus Building Task) เป็นงานที่จัดระเบียบใหม่ๆให้กับระบบหน่วยงานหรือสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นเคยปรับปรุง ให้ดีขึ้นเป็นการศึกษาค้นคว้าแง่มุมต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงงานของตน

8. งานยโนยโน (Persuasion Task) เป็นงานที่ต้องการบุคคลซึ่งได้ค้นคว้าหาข้อมูลมาอย่างดีเพื่อบอกหรือยโนยโนความคิดความรู้ที่มีอยู่ว่าถูกต้องใช้ได้หรือผิดใช้ไม่ได้อย่างไร

9. งานหยั่งรู้ด้วยตน (Self-Knowledge Task) บางครั้งเป้าหมายของเว็บก็มุ่งไปที่ความเข้าใจส่วนบุคคลไม่ได้มุ่งให้ผู้เรียนนำเสนอเท่าใดนักประเด็นที่ศึกษาอาจเป็นประเด็นเชิงศีลธรรมหรือจริยธรรมอาจตั้งเป้าหมายในระยะยาว

10. งานวิเคราะห์ (Analytical Task) เป็นงานที่แยกย่อยหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในเนื้อหาสาระค้นหาความหมายหรือสังเกตผลของปัจจัยต่างๆ

11. งานประเมินค่า (Judgment Task) เป็นงานที่ต้องใช้เกณฑ์และมาตรฐานมาใช้ในการตัดสินจำเป็นต้องฝึกผู้เรียนให้สร้างเกณฑ์เหล่านี้

12. งานเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Task) วิธีการทำวิทยาศาสตร์เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมีการตั้งสมมุติฐานมีการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นหาเหตุผลอภิปราย (Dodge, 2002) หลังจากทีวิเคราะห์รูปแบบของเว็บแล้วจึงนำไปออกแบบบทเรียนโดยสร้างเป็นแม่แบบ (Template) ซึ่งมีองค์ประกอบได้แก่บทนำ (Introduction) งาน (Task) กระบวนการ (Process) การประเมินผล (Evaluation) สรุป (Conclusion) เครดิตและอ้างอิง (Credits and References) March (1998) ได้เสนอแม่แบบมีองค์ประกอบได้แก่บทนำ (Introduction) คำถามและงาน (Question and Task) กระบวนการและแหล่งข้อมูล (The process and resources) สรุป (Conclusion)

2.4.5.3 เลือกเครื่องมือในการพัฒนา

สร้างการประเมินผล (Creative Assessments)

การออกแบบการประเมินจะต้องให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของเนื้อหา (Standards) กิจกรรม (Activities) และการประเมิน (Assessments) กล่าวอีกนัยหนึ่งกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาและการประเมินผลนั่นเองการออกแบบนี้จะใช้กลุ่มรายการบทเรียนบนเว็บ (Rubrics for Web Lessons) กลุ่มรายการนี้ก็คือรายการแสดงการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ซึ่งได้ระบุลักษณะที่พึงจะมีในผู้เรียนอย่างเป็นขั้นๆไปตามลำดับในการศึกษาเนื้อหานั้นๆการประเมินผลแบบนี้ผู้สอนจะต้องติดตามสังเกตผู้เรียนอย่างใกล้ชิดในทุกๆช่วงของการเรียนการสอนลำดับขั้นนี้ได้แก่ขั้นเริ่มต้น (Beginning) หมายถึง ผู้เรียนพึงแสดงออกอย่างไรในขั้นเริ่มต้นของบทเรียน, ขั้นกำลังพัฒนา (Developing) หมายถึงผู้เรียนพึงแสดงออกอย่างไรอันจะนำไปสู่ความชำนาญในขณะที่กำลังศึกษาบทเรียนขั้นบรรลุผล (Accomplished) หมายถึง ผู้เรียนพึงแสดงออกซึ่งแสดงถึงความชำนาญอย่างไรเมื่อบรรลุผลของบทเรียนแล้วและขั้นเป็นแบบอย่าง (Exemplary) หมายถึงผู้เรียนพึงแสดงออกในขั้นสูงสุดอย่างไร (Pickett and Dodge, 2001)

2.4.5.4 พัฒนาระบวนการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

พัฒนาระบวนการ (Develop the Process) ขั้นตอนมาเป็นการพัฒนาระบวนการเรียนการสอนแบบเว็บเว็บจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีผู้ออกแบบที่ดีผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้โดยตรงและขึ้นเป็นกรอบโครงสร้างเนื้อหา (Scaffolding) การออกแบบนั้นจำเป็นต้องพิจารณาสองส่วน คือ การเตรียมแหล่งข้อมูลและตัวนำทำแก่ผู้เรียน

2.4.5.5 ทดสอบ / เผยแพร่การเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

รวบรวมนำเสนอ (Put it All Together) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นสุดท้ายก่อนที่จะนำเว็บเผยแพร่ออกไปครูผู้สอนหรือผู้ออกแบบจะต้องรวบรวมและเรียบเรียงองค์ประกอบต่างๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกันโดยพิจารณาถึงหลักในการออกแบบเว็บ 14 ด้าน ได้แก่ ความยาวของคำในแต่ละบรรทัดความยาวของย่อหน้าเลือกใช้ตัวอักษรที่อ่านง่ายเลือกตัวอักษรที่ใช้กันทั่วไปใช้คำหรือประโยคที่เหมาะสมกับผู้อ่านใช้ตัวอักษรแบบมีเส้นได้เมื่อต้องการเชื่อมโยง (Link) กำหนดหัวข้อที่สื่อความหมายใช้ภาพโปร่งใสให้เหมาะสมเว้นช่องว่างระหว่างภาพกับตัวอักษรให้เหมาะสมเลือกสีของพื้นหลังให้เหมาะสมเลือกกรอบของตารางให้เหมาะสมจัดภาพและตัวอักษรกลุ่มเดียวกันให้เข้ากลุ่มกันจัดพื้นหลังของภาพให้ตรงกับการใช้งานและตรวจสอบการเชื่อมโยงว่าใช้ได้ถูกต้อง

2.4.5.6 ประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC

ประเมินผลบทเรียนออนไลน์ที่สร้าง (Evaluate Your Online) ก่อนจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงผู้ออกแบบควรนำบทเรียนที่สร้างไปทดสอบเพื่อประเมินผลโดยเบื้องต้นโดยการประเมินเว็บนั้นมีหัวข้อดังนี้

1. ภาพรวมด้านความสวยงาม / เหมาะสม ประกอบด้วย 1. การเลือกภาพมีความสวยงาม 2. การมีความต่อเนื่องในการใช้งาน 3. การเชื่อมโยง
2. บทนำ ประกอบด้วย 1. การเข้าสู่บทเรียน 2. การสร้างให้ผู้เรียนเกิดพุทธิปัญญาในการเข้าสู่บทเรียน
3. งาน ประกอบด้วย 1. การเชื่อมโยงงานสู่เป้าหมาย 2. การสร้างระดับพุทธิปัญญาในงาน
4. กระบวนการ ประกอบด้วย 1. การมีความชัดเจนของกระบวนการ 2. การมีกระบวนการที่มีลักษณะเป็นโครงร่าง 3. การมีกระบวนการที่ซับซ้อน
5. แหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วย 1. การมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากพอ 2. การมีแหล่งข้อมูลมีคุณภาพ
6. การประเมินผล ประกอบด้วย 1. การประเมินผลที่ชัดเจน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พระสารีตน์ ฐิตปุณฺณ (เลียงศรี) ได้วิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี (2560-2579) ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1” ผลการวิจัยพบว่า 1. ครูสอนในโรงเรียนประถมศึกษา มีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี ใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน ด้านการประเมินผลและด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวม ครูมีความเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2. ศึกษาวิธีการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตามแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี โดยวิเคราะห์หลักการ วิธีการพัฒนานวัตกรรม เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีความทันสมัยกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และ 3. แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี (2560-2579) ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1 มีดังนี้⁴⁵ 1. ด้านหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 2. ด้านการเรียนการสอน สร้างกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิทยาการสมัยใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้เหมาะสมกับวัย 3. ด้านสื่อการสอน วิเคราะห์กระบวนการใช้สื่อนวัตกรรมหรือนำเอาสิ่งที่มีอยู่นำมาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ด้านสื่อนวัตกรรมในการใช้จัดการเรียนการสอน 4. ด้านการประเมินผลนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้วิเคราะห์รวบรวมข้อมูล และ

⁴⁵พระสารีตน์ ฐิตปุณฺณ (เลียงศรี), “แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี (2560-2579) ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1”, วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2563), บทคัดย่อ.

สรุปผลข้อมูลเพื่อนำมาพิจารณาตัดสินใจในการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 5. ด้านการบริหารจัดการวิเคราะห์พัฒนาการใช้นวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ตัดสินใจการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลในสถานศึกษา เช่น ฐานข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลการเงิน และครุภัณฑ์พันธของสถานศึกษาให้มีความปลอดภัย

พระกัณฑ์พัฒน์ สุภโท (เจริญจรสวาสน์) ได้วิจัยเรื่อง “การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตคลองเตย สังกัดกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า 1. การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตคลองเตย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ถึงระดับมาก 2. ผลการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตคลองเตย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการทดสอบสมมติฐานการวิจัยหาค่า (t-test) และ (F-test) ตามปัจจัยส่วนบุคคล มีด้านเพศ อายุการศึกษา ตำแหน่งทางการบริหารประสบการณ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 3. ข้อเสนอแนะ 1. นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร พบว่าถ้าใช้สื่อจากหนังสือแบบเรียนของกระทรวงศึกษาทำให้ผู้เรียนไม่สนใจผู้วิจัยจึงได้ทดลองใช้วิธีการนำเสนอสำเร็จรูปจากแผ่นซีดี เปิดให้ผู้เรียนได้เรียนปรากฏว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น 2. นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนพบว่าผู้สอนปรับวิธีการสอนใหม่แทนที่จะเรียนจากหนังสือ มาใช้วิธีการสร้างสื่อประกอบการสอนหรือใช้สื่อแบบเรียนสำเร็จรูป จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นมากขึ้น 3. นวัตกรรมด้านสื่อการสอน พบว่าสื่อที่นำมาทดลองใช้กับนักเรียนเป็นสื่อประเภทสำเร็จ รูปภาพ แผ่นซีดีบทเรียนสำเร็จรูป 4. นวัตกรรมด้านการประเมินผล พบว่าพบว่าหลังจากจบบทเรียนทุกครั้ง โดยใช้วิธีประเมินผลหลังเรียนและมีการมอบหมายงานให้ทำแบบฝึกหัดทางคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น และ 5. นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ พบว่ามีการสนับสนุนทางงบประมาณในด้านการจัดหาสื่อทางด้านคอมพิวเตอร์มาให้ครูและนักเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอน⁴⁶

พระดรัณภัทร จิตตปณฺญ (ศรีทัฬหิม) ได้วิจัยเรื่อง “ศึกษาการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่า สภาพการใช้นวัตกรรมทั้ง 5 ด้าน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ นวัตกรรมการเรียน การสอน นวัตกรรมการประเมินผล นวัตกรรมสื่อการสอน นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร และนวัตกรรมการบริหาร ตามลำดับ 2. การใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่า มีการพัฒนานวัตกรรมทั้ง 5 ด้าน ตามลำดับ คือ 1) ด้านหลักสูตร มีนวัตกรรมและวิธีการใหม่ที่ปรับให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นได้ 2) ด้านการ

⁴⁶พระกัณฑ์พัฒน์ สุภโท (เจริญจรสวาสน์), “การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เขตคลองเตย สังกัดกรุงเทพมหานคร”, **วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา**, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2560), บทคัดย่อ.

เรียนการสอน ทำให้มีการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ได้ 3) ด้านนวัตกรรมสื่อการสอน สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ 4) ด้านการประเมินผล ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) ด้านการบริหาร ทำให้มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและงบประมาณ และ 3. แนวทางการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร พบว่า ครูควรบูรณาการนวัตกรรมกับหลักสูตรแกนกลาง สรุปเนื้อหาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ใช้นวัตกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย กล้าคิด กล้าทำ อยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ฝึกให้สืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ เรียนแบบมีส่วนร่วม เน้นสอนด้วยการปฏิบัติ จัดการเรียนรู้ในองค์กร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ⁴⁷

พริณศิริ หล่มวงษ์ ได้วิจัยเรื่อง “การใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธีโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า 1. การใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธีโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านนวัตกรรมการวัดและประเมินผลของครูตามหลักพุทธวิธี ด้านนวัตกรรมการบริหารจัดการของครูตามหลักพุทธวิธี ด้านนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธี ด้านนวัตกรรมด้านหลักสูตรของครูตามหลักพุทธวิธี ด้านนวัตกรรมสื่อการสอนของครูตามหลักพุทธวิธี 2. ผลการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธีโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร โดยทดสอบสมมติฐานการวิจัยค่า t-test และ F-test ตามปัจจัยส่วนบุคคล ด้านเพศ ด้านอายุ ด้านวุฒิการศึกษา ด้านตำแหน่ง และด้านประสบการณ์ในการสอน ไม่แตกต่างกัน และ 3. แนวทางการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธี มีดังนี้⁴⁸

3.1 นวัตกรรมด้านหลักสูตรของครู ควรจัดประชุมหารือเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมการจัดการหลักสูตรและควรใช้ตามหลักพุทธวิธีแบบบูรณาการหลักสูตรทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน

3.2 นวัตกรรมการเรียนการสอนของครู ควรสร้างหรือหานวัตกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียนเข้าใจง่าย ที่เป็นสื่อนวัตกรรมมาสร้างบรรยากาศน่าเข้าสู่บทเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียน

3.3 นวัตกรรมสื่อการสอนของครู ควรจัดหางบประมาณมาพัฒนาให้มีเดียคอมพิวเตอร์ ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยี และอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อต่อการเรียนรู้

⁴⁷พระดรณภัทร จิตตปญโญ (ศรีทัฬหิม), “ศึกษาการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร”, **วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา**, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2562), บทคัดย่อ.

⁴⁸พริณศิริ หล่มวงษ์, “การใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูตามหลักพุทธวิธีโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร”, **วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา**, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2560), บทคัดย่อ.

3.4 นวัตกรรมการบริหารจัดการของครู ควรพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แนวใหม่ให้ผู้เรียนเป็นผู้แสวงหา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน

3.5 นวัตกรรมการวัดและประเมินผลของครู สถานศึกษาควรใช้วิธีการ และเครื่องมือหลายๆ แบบในการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและการใช้สารสนเทศในการบริหารจัดการ เพื่อความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

จากรุวรรณ นาดัน ได้วิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก” การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-method approach) คือมีทั้งวิจัยเชิงปริมาณ และวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อทราบนวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก 2) เพื่อทราบนวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กตามขอบข่ายการบริหารงานของโรงเรียน 3) เพื่อยืนยันนวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กตามขอบข่ายการบริหารงานของโรงเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 14,523 โรงเรียน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 378 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลในแต่ละโรงเรียนประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน ครูจำนวน 1 คน รวมผู้ให้ข้อมูลจำนวน 756 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจความคิดเห็นและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ฐานนิยม (mode) และการทดสอบ ไค-สแควร์ (Chi-Square test) ผลการวิจัยพบว่า 1. นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก พบว่ามีนวัตกรรมการบริหารในรูปแบบต่างๆ ทั้งหมด 53 นวัตกรรม 2. นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ตามขอบข่ายการบริหารงานของโรงเรียน พบว่า นวัตกรรมที่ถูกเลือกมากที่สุด คือ นวัตกรรมที่ 35 การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาโดยมีความเห็นที่สอดคล้องกัน คือเห็นด้วยกับผลงานวิจัยที่ผู้วิจัยนำเสนอ สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดนโยบาย และเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็ก⁴⁹

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอนสามารถสรุปได้ว่า การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในชั้นเรียนนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องมีการแสวงหาค้นคว้าวิธีการใหม่ๆ ที่ครูคิดค้นขึ้นในรูปแบบต่างๆ นั้น ในทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้ในระบอบได้อย่างสำหรับครูผู้สอนอย่างหนึ่ง คือ การที่ทำให้การสอนสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนแต่ละคนได้ และตัวของครูผู้สอนพร้อมที่จะถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความประทับใจที่ยั่งยืน เพื่อที่จะให้ครูผู้สอนสามารถจัดการกับความท้าทายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เราจึงควรนวัตกรรมการที่นำเสนอต่าง ๆ มาพัฒนาเข้ากับห้องเรียนที่น่าสนใจและสร้างสรรค์ประสบการณ์

⁴⁹จากรุวรรณ นาดัน, “นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก”, วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556), บทคัดย่อ.

แปลกใหม่กับนักเรียน หรือแนวคิดที่จะช่วยให้คุณครุคิดค้นวิธีการสอน ทำให้ห้องเรียนที่แสนธรรมดา กลายเป็นห้องเรียนที่น่าสนใจในสายตานักเรียนมากยิ่งขึ้น

จารุมน หนูคง และ ณมน จีรังสุวรรณ ได้วิจัยเรื่อง การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบ ผสมผสานร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับการ สอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวัดความรู้ พื้นฐานก่อนเรียน ผ่านระบบ ออนไลน์ 2) ขั้นการปฐมนิเทศผู้เรียนก่อนเรียนในรูปแบบสตรึมมิงมีเดีย ผ่านระบบออนไลน์ หรือทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทของผู้เรียน 3) ขั้นการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหารายวิชาผ่านระบบ ออนไลน์ หรือทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของผู้เรียน 4) ขั้นผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในรูปแบบสตรึมมิงมีเดียผ่าน ระบบออนไลน์ 5) ขั้นผู้เรียนแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนผู้เรียนกับผู้สอน 6) ขั้นปฏิบัติการกิจกรรมตามใบงานที่ กำหนดในชั้นเรียน และให้ผู้เรียนส่งชิ้นงาน ในห้องเรียนและผ่าน ระบบออนไลน์และร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนในชั้น เรียน และ 7) ขั้นการวัดความรู้หลังจาก ฝึกอบรมโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบผ่านระบบออนไลน์ และโดยให้เพื่อนร่วม ชั้นเรียน ประเมิน ชิ้นงาน (Peer Assessment) และ 2. ผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 5คน ทาการ ประเมินการออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนา ทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27)⁵⁰

กวินธร รัฐอาจ ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วย คลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิด ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิดมีองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1) ระบบคลังรายวิชาออนไลน์ แบบเปิด 2) ประเด็นเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) ผู้เรียน 5) ผู้สอน และ 6) การประเมินผล 2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยคลังรายวิชา ออนไลน์แบบเปิดมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2)วิเคราะห์ผู้เรียน 3) กาหนดเนื้อหา 4) กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอน 5) จัดกระบวนการเรียนการสอน และ 6) วัดผล ประเมินผล⁵¹

⁵⁰ จารุมน หนูคง และ ณมน จีรังสุวรรณ. 2558. การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษาระดับปริญญา บัณฑิต. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2558.:105.

⁵¹ กวินธร รัฐอาจ. 2558. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยคลัง รายวิชาออนไลน์แบบเปิด.วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.123-139.

กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย และ สุรพล บุญลือ ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในหลักสูตรการสร้าง สื่อดิจิทัลคอนเทนต์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสำรวจความต้องการจากประชากรพบว่า ส่วนมากมี อายุ 31-35 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ 2) ระบบจัดการเรียนรู้ออนไลน์มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านสื่อเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด 3) หลังจากผู้เข้าอบรมผ่านการเรียนรู้ออนไลน์แล้วพบว่ามีความพึงพอใจหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมอยู่ในระดับมาก และ 5) ผลการประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นคอร์สอบรมออนไลน์ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง⁵²

รัฐพงษ์ อ่อนจันทร์⁵³ ได้พัฒนาระบบสอบออนไลน์เคลื่อนที่ขนาดใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาวิธีการสร้างการเชื่อมต่อระบบสอบออนไลน์ที่มีขนาดใหญ่ 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อยอดจากงานวิจัยเดิมให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มสมรรถนะ 3) เพื่อออกแบบและนำเสนอระบบที่สามารถนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมจริง กลุ่มตัวอย่าง คือ 5 สถาบัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงเรียนบ้านโป่งแดงน้ำจืดสามัคคี โรงเรียนสุรนารีวิทยา 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และโรงเรียนหนองรีมิ่งมงคลสุขสวัสดิ์ เครื่องมือที่ใช้ 1) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ SRS (Score Report Server) เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์รวบรวมผลสอบเพื่อรวมคะแนนหลักของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ทั้ง 5 สถาบัน 2) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ SRS (Site Testing Server) เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์สนามสอบ ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องเซิร์ฟเวอร์ RTS และ 3) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ RTS (Room Testing Server) เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ควบคุมหน้าห้องสอบทำหน้าที่เชื่อมต่อไปยังเครื่องของผู้สอบ ผลการวิจัยพบว่า จากการเชื่อมต่อระบบสอบออนไลน์สามารถเชื่อมต่อกันได้ทั้ง 5 สถาบัน รวมจำนวนผู้เข้าสอบทั้งสิ้น 1,952 คน ผลการเชื่อมต่อเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่มีเหตุขัดข้องไม่เกิดอาการค้างใดๆ เพราะเป็นการเชื่อมต่อแบบผสมผสานที่ออกแบบการเชื่อมต่อภายในสถาบันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หากระบบ อินเทอร์เน็ตขัดข้องจะไม่ส่งผลกระทบใดๆกับการเชื่อมต่อในแต่ละสถาบัน

ลลิตา ธงภักดี และคณะ⁵⁴ ได้จัดการข้อมูลการวัดและประเมินผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 2) เพื่อศึกษาวิธีการจัดการข้อมูลผลการ

⁵² กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย และ สุรพล บุญลือ. (2558). การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในหลักสูตรการสร้างสื่อดิจิทัลคอน เทนต์. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ โสตฯ-เทคโนโลยีฯ สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 วันที่ 22-23 มกราคม พ.ศ. 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. หน้า 455.

⁵³ รัฐพงษ์ อ่อนจันทร์, “ระบบสอบออนไลน์เคลื่อนที่ขนาดใหญ่”, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557.

⁵⁴ ลลิตา ธงภักดี และคณะ, “การจัดการข้อมูลการวัดและการประเมินผลการทดสอบ O-NET ของ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4”, มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา, พ.ศ.2560, หน้า 44.

ทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 ทั้ง 8 กลุ่มสาระ โดยใช้ข้อมูลปี 2553 และ 2556 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เข้ารับการทดสอบ O-NET ในปี 2553 และปี 2556 ของโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 รวม 9,750 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัย คือ แบบบันทึกคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่ารายวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทั้งในปี 2553 และปี 2556 คือวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยมี คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (สูงกว่า 50 คะแนน) ส่วนในปี 2553 รายวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ย ต่ำสุด คือ รายวิชาภาษาอังกฤษ โดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ (ต่ำกว่า 50 คะแนน) ส่วนในปี 2556 รายวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ รายวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ (ต่ำกว่า 50 คะแนน)

อลิสวา วานิชดี และคณะ⁵⁵ ได้พัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบทดสอบ วัดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนสอบไล่ของนักศึกษาในชุดภาษาอังกฤษ 3) ศึกษาการจัดการในการนำแบบทดสอบวัด ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในสถานการณ์จริง กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ประจำภาค การศึกษาที่ 1/2550 จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบทดสอบวัด ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3) แบบสังเกตการจัดการในการนำแบบทดสอบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและความยากง่าย ค่าความเที่ยงด้วยวิธีครอน- บาคอัลฟา ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ มีค่า สัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.922 2) คะแนนทดสอบไล่ในชุดวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ชัชสันต์ จันทรเรืองฤทธิ์⁵⁶ ได้ทำการวิจัยระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) กรณีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สอนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบข้อสอบออนไลน์ e-Testing ให้บริการแก่นักศึกษาและคณาจารย์ภายใน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2) เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้และสามารถวัดผลความรู้ของ ตัวเองได้ 3) เพื่อให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสังคมในยุคศตวรรษ ที่ 21 ที่มีการพัฒนาในโลกออนไลน์มากขึ้น กลุ่มประชากรตัวอย่าง คือ นักศึกษาและคณาจารย์ ภายใน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เครื่องมือในการวิจัย คือ 1) ข้อสอบจากคลังข้อสอบที่ได้รับการ เผยแพร่จาก สภาวิศวกร 2) แบบทดสอบเพื่อนำเข้าสู่ระบบ e-Testing 3) ผลการวิจัยพบว่า ข้อสอบที่ได้จะได้จาก

⁵⁵ อลิสวา วานิชดี และคณะ, “การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษโดย ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล”, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, พ.ศ.2551, หน้า 16.39

⁵⁶ ชัชสันต์ จันทรเรืองฤทธิ์, “ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) : กรณีศึกษาคณะ ศึกษาศาสตร์ สอนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม”, ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา: มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์, 2559.

คลังข้อสอบที่ได้รับการเผยแพร่จากสภาวิศวกร ที่มีตั้งแต่ระดับ ง่าย ปานกลาง และยาก ครอบคลุม ทุกรายวิชาที่ต้องใช้ในการทดสอบประมวลความรู้ โดยให้ไว้รูปแบบ PDF File

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากรูป ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม และหลักสูตรออนไลน์ที่เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนทุกคนโดยไม่จำกัดสถานที่หรือเวลาเรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองผ่านระบบออนไลน์ ความสำคัญของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แผนพัฒนา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ระยะที่ 13 ผู้วิจัยจึงพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ต้นแบบ และทดลองการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ที่พัฒนาขึ้นดังนี้



ภาพที่ 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย“นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย 2) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ 3) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีกระบวนการวิจัยดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 พื้นที่ในการวิจัย
- 3.3 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์มหาวิทยาลัยสงฆ์ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัย แบ่งเป็นการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1. ขั้นตอนการดำเนินการในการวิจัยระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1. ศึกษาแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ โดยศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎี รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์และบริบทของมหาวิทยาลัยสงฆ์โดยสังเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามกรอบของแนวคิดการวิจัย
 - 1.2. การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
 - 1.3 สัมภาษณ์ผู้บริหาร คณาจารย์ นิสิตเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 25 รูป/คน
 - 1.4 สรุปรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ระยะที่ 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1. ขั้นตอนการดำเนินการในการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์โดยการพัฒนาและอบรมบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1.2. นำกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนออนไลน์ร่วมกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาข้อสอบกลาง

1.3. ประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ระยะที่ 3 พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ขั้นตอนการดำเนินการในการวิจัยระยะที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1. ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ MOOC โดยศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบระบบสารสนเทศ MOOC การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสังเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามกรอบของแนวคิดการวิจัย

1.2. การจัดทำเว็บไซต์ MOOC มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรออนไลน์ ที่เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนทุกคนโดยไม่จำกัดสถานที่หรือเวลาเรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองผ่านระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยมีวิธีการโดยย่อ ดังนี้

1.2.1 ติดตั้งเว็บไซต์ ในระบบ Server ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้พื้นที่ Server ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราช โดยใช้อินเทอร์เน็ต www.mooc.mcu.ac.th

1.2.2 จัดสร้างรายวิชา เพื่อรองรับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.3. การจัดทำคู่มือการใช้ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้เว็บไซต์ MOOC มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วางไว้ที่หน้าเว็บไซต์เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียน ดาวน์โหลดไปศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอน เพราะการเข้าเรียนในระบบออนไลน์ ผู้ใช้งานจำเป็นต้อง login เข้าสู่ระบบระบบจะทำการบันทึกสถิติในการใช้งาน สถิติการเรียน ซึ่งผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนได้

3.2 พื้นที่การศึกษาวิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิจัยเจาะลึกในกลุ่มนิสิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง จำนวน 200 รูป/คน ในปีการศึกษา 2566

3.3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ลงทะเบียนเรียนในกลุ่มรายวิชาข้อสอบกลาง จำนวน 200 รูป/คน ในปีการศึกษา 2566¹ โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ จำนวน 25 รูป/คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

¹ส่วนทะเบียนนิสิต สำนักทะเบียนและวัดผล, สถิตินิสิตที่ลงทะเบียนข้อสอบกลาง ปีการศึกษา ๒๕๖๖, หน้า ๒๙. [ออนไลน์], แหล่งที่มา: https://reg.mcu.ac.th/?page_id=97 [๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖].

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 5 รูป/คน

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มคณาจารย์ มหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 5 รูป/คน

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยสงฆ์จำนวน 5 รูป/คน

กลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มนิสิตมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 10 รูป/คน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในการสนทนากลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 8 รูป/คน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) **แบบสัมภาษณ์** เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และดำเนินการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างนี้ จะทำให้ผู้วิจัย ได้ข้อมูลที่เป็นความจริงเพิ่มมากขึ้นโดยผู้วิจัย จะเตรียมแนวคำถามอย่างกว้างๆ มาล่วงหน้า

2) **ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC** ของมหาวิทยาลัยสงฆ์เพื่อจัดอบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยสงฆ์

3) **แบบประชุมสนทนากลุ่มย่อย** โดยการนำแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ไปสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อไป

4) **แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC** มหาวิทยาลัยสงฆ์สำหรับผู้สอน, แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์สำหรับนิสิต ที่ใช้งานแบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

5) **การใช้เครื่องมือการถ่ายภาพ** โดยการใช้ภาพถ่ายเป็นภาพนิ่งเพื่อศึกษาเป็นแนวทางในการศึกษา

6) **เทปบันทึกเสียง** ใช้สัมภาษณ์ผู้บริหาร อาจารย์ นิสิต และผู้เกี่ยวข้องเพื่อช่วยบันทึกการสนทนาที่เป็นประเด็นสำคัญๆ ตามวัตถุประสงค์ให้ได้ครบถ้วน

ขั้นตอนการสร้าง และการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. การกำหนดเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการศึกษาข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์
2. ร่างเครื่องมือการวิจัยตามประเด็นที่กำหนดให้ครบถ้วนทุกตอน
3. นำเครื่องมือมาตรวจสอบ
4. แก้ไขเครื่องมือการวิจัยตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ปรับปรุงเครื่องมือการวิจัย และจัดทำเครื่องมือการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับผู้สอน

3.5.2 แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับนิสิต

3.5.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

3.5.3.1 แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับ

ผู้สอน

3.5.3.2 แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับนิสิต

3.5.4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.5.4.1 วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ วัตถุประสงค์ของเครื่องมือ คือ ต้องการประเมินผลการใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.5.4.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดและกำหนดรูปแบบของแบบประเมิน เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.5.4.3 จัดทำตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมินความเหมาะสมกับข้อคำถาม เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่ตรงตามจุดประสงค์

3.5.4.4 ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดแบบประเมินเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน หมายถึง

5 มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4 มีความเหมาะสมระดับมาก

3 มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

2 มีความเหมาะสมระดับน้อย

1 มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถาม โดยใช้เกณฑ์ดังนี้
ค่าเฉลี่ย การแปลความหมาย

4.51-5.00 มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

3.51-4.50 มีความเหมาะสมระดับมาก

2.51-3.50 มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

1.51-2.50 มีความเหมาะสมระดับน้อย

1.00-1.50 มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

3.5.5 หาคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามมีค่าความสอดคล้อง 1.00 ทุกข้อ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5.6 จัดทำแบบประเมิน เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป ดังนี้

1) แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับผู้สอน

2) แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ สำหรับนิสิต

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการประเมิน แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์สำหรับผู้สอน, แบบประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์สำหรับนิสิต ที่ใช้งานแบบประเมิน

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมิน ใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2541, อ้างถึงใน ไชยยา อะการะวัง. 2561)

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
 $\sum R$ แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.5.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, อ้างถึงใน ไชยยา อะการะวัง. 2561)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3.5.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, อ้างถึงใน ไชยยา อะการะวัง. 2561)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 $\sum$ แทน ผลรวม

ค่าความแปรปรวน (Variance) ใช้สัญลักษณ์ S คำนวณโดยใช้สูตร $S = (S.D.)^2$

การดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ แหล่งข้อมูล/กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะการวิจัย/ขั้นตอนการวิจัย	แหล่งข้อมูล/กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ/เก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล
1. ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงขล			
1.1 ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงขล	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	- แบบศึกษาเอกสาร	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
1.2 การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์	ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง	- สรุปรจากการศึกษาเอกสาร	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
1.3 สัมภาษณ์ผู้บริหาร คณาจารย์ นิสิตเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงขล จำนวน 25 รูป/คน	ผู้บริหาร คณาจารย์ นิสิต จำนวน 25 รูป/คน	- แบบสัมภาษณ์	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
1.4 สรุปรูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงขล	สรุปรจากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์	ผลการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์	การวิเคราะห์เนื้อหา
2. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล			
2.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC	ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง	- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
2.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC	อบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยสงขล การเรียนรู้ MOOC จำนวน 20 รูป/คน	- คู่มือการอบรม MOOC	การสังเกตการณ์มีส่วนร่วมและการปฏิบัติ
2.3 สรุปรประเมินการอบรม	คณะผู้วิจัย	- สรุปรผลการประเมินการอบรม	การวิเคราะห์เนื้อหา
3. พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล			
3.1 ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ MOOC	ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง	- ระบบสารสนเทศ MOOC	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
3.2 การจัดทำเว็บไซต์ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล	ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง	- เว็บไซต์ www.mooc.mcu.ac.th	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา
3.3 การจัดทำคู่มือการใช้งานเว็บไซต์	ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง	- เว็บไซต์ MOOC	การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ 2) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ 3) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ผลจากการศึกษาข้อมูลมีประเด็นดังต่อไปนี้

- 4.1 รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 4.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 4.3 การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 4.4 องค์ความรู้จากงานวิจัย

4.1 รูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ เป็นรูปแบบการศึกษาใหม่ที่เกิดขึ้นและได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว ระบบ MOOC มักถูกพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา เป็นแพลตฟอร์มหลักที่เผยแพร่หลักสูตร MOOCs ในระดับสากล โดยจะเน้นการเรียนการสอนในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ การทำแบบทดสอบออนไลน์ เป็นต้น ดังนั้น การจัดการศึกษาในระบบเปิดแบบ MOOC จึงถือเป็นทางเลือกที่สำคัญ โดยผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC ตามประเด็นดังต่อไปนี้

4.1.1 การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC ในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC ได้รับความนิยมในประเทศไทย MOOC เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เปิดกว้างให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เรียนหรือสถานที่ แต่สามารถเรียนจากทุกที่ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียน การจัดการศึกษาใน MOOC ปัจจุบัน สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การเปิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนจำนวนมาก การจัดการศึกษาในระบบ MOOC สามารถเข้าถึงผู้เรียนที่มีจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนานโยบายการศึกษาในประเทศไทยที่มุ่งเน้นการให้โอกาสการศึกษาแก่คนทุกกลุ่ม¹ การให้ผู้เรียนที่ไม่สามารถเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยหรือสถานศึกษาปกติสามารถเรียนได้ ทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในกรอบที่จำกัดเช่นการเรียนในห้องเรียนจริง

2) การใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอน การจัดการศึกษาในระบบ MOOC ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ แบบทดสอบออนไลน์ เป็นต้น และการใช้กิจกรรม

¹ ศุภณัฐ ตันติยาภิรมณ์, การศึกษาออนไลน์ในประเทศไทย: แนวโน้มและความท้าทาย, การศึกษาปริญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559

เสริม เช่น การทำโปรเจกต์ การอภิปรายระหว่างผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสามารถเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน²

3) การประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ หลักสูตรในระบบ MOOC มักมีการประเมินผลจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมต่าง ๆ โดยที่ผู้เรียนจะได้รับการประเมินจากทั้งผู้สอนและเพื่อนร่วมเรียน การประเมินผลในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา³

ดังนั้น แนวโน้มการจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC ในอนาคตมีการพัฒนาไปในทิศทางที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน โดยที่การศึกษาในระบบ MOOC ไม่ได้จำกัดแค่การเรียนรู้แบบทางเดียวที่ผู้เรียนจะต้องเรียนตามเนื้อหาที่กำหนดอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังมีการเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรที่เหมาะสม และการประเมินผลที่ยืดหยุ่นและเป็นส่วนตัวมากขึ้น

4.1.2 แนวโน้มรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC

แนวโน้มการจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC ในอนาคตมีการพัฒนาไปในทิศทางที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ในระบบ MOOC ไม่ได้จำกัดแค่การเรียนรู้แบบทางเดียวที่ผู้เรียนจะต้องเรียนตามเนื้อหาที่กำหนดอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังมีการเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ การพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรที่เหมาะสม และการประเมินผลที่ยืดหยุ่นและเป็นส่วนตัวมากขึ้น ในแนวโน้มที่สำคัญคือการใช้ เทคโนโลยี AI และการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะสม (Adaptive Learning) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะและความสามารถของตนเอง⁴

4.1.3 สรุปการจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC

สรุป การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบเปิดแบบ MOOC เป็นการสร้างโอกาสในการศึกษาที่เข้าถึงได้ง่าย และเป็นการขยายโอกาสในการเรียนรู้ในระดับที่ไม่เคยมีมาก่อนโดยเฉพาะกับผู้เรียนที่ไม่สามารถเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยทั่วไป

MOOC ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ ต้องผสมผสานระหว่างความทันสมัยกับหลักพุทธธรรม สามารถรองรับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะทางด้านพระพุทธศาสนา ขณะเดียวกันก็ต้องมีความเป็นสากล เข้าถึงได้ง่าย และมีความยืดหยุ่นสูง เพื่อตอบสนองผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์⁵ จะเห็นได้ว่า มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีความทันสมัยในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ต่อการจัดการศึกษาต่อไป

² Meyer, K. A. (2013). *Online education: A comprehensive guide*. Rowman & Littlefield.

³ Breslow, L., Pritchard, D. E., de Freitas, S., & Lujan, H. L. (2013). *Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC*. Research & Practice in Assessment, 8, 13-25.

⁴ Agarwal, P., Sussman, E., & Morandi, L. (2017). Personalized learning through adaptive systems: A comprehensive review. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(3), 271-298

⁵ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 4 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2567.

4.1.5 วิเคราะห์การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ในการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์นั้น ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยมีประเด็นในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1) ทิศทางการพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ทิศทางการพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการปรับตัวของเทคโนโลยีการศึกษามีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด การจะใช้กระบวนการพัฒนาการศึกษา MOOC จะช่วยให้การเผยแผ่พระพุทธศาสนามีความทันสมัยและเข้าถึงคนรุ่นใหม่ได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาแก่นแท้ของพระพุทธศาสนาได้อย่างครบถ้วน⁶ จากการพัฒนากระบวนการพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ในปัจจุบันมีอาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้เข้าใช้งานระบบและทำการจัดการเรียนการสอนของตนเอง มีการเข้าประเมินผลจากนิสิต นักศึกษาผู้เข้ามาใช้ระบบ ซึ่งถือว่า เป็นการประเมินผลการใช้งานที่บ่งบอกถึงการพัฒนาความทันสมัยของอาจารย์มหาวิทยาลัย แนวโน้มการพัฒนากระบวนการพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จะเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นระบบต้องสามารถรองรับการขยายตัวและปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้เรียนได้⁷

การพัฒนาต้องคำนึงถึงการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์ทุกประเภท มีการอัปเดตระบบอย่างต่อเนื่อง และรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต⁸

ทิศทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคตจะเน้นการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการผสมผสานระหว่างการศึกษาแบบดั้งเดิมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ระบบจึงต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้⁹

การพัฒนาระบบควรคำนึงถึงการรองรับหลายภาษา การเข้าถึงจากต่างประเทศ และการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาพระพุทธศาสนาทั่วโลก เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระดับนานาชาติ¹⁰

จากประเด็นของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ สรุปได้ว่า ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยสงฆ์ได้มองถึงอนาคตในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาแบบออนไลน์ รวมถึงมุ่งเน้นในการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงการสอนแบบยุคสมัยใหม่

2) การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์

การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ต้องผสมผสานระหว่างความทันสมัยกับหลักพุทธธรรม สามารถรองรับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะทางด้านพระพุทธศาสนา ขณะเดียวกันก็ต้องมีความเป็นสากล เข้าถึงได้ง่าย และมีความยืดหยุ่นสูง เพื่อตอบสนองผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์¹¹

⁶ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 11 เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2567.

⁷ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 12 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2567.

⁸ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 13 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2567.

⁹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 14 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2567.

¹⁰ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 15 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2567.

¹¹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 1 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2567.

แพลตฟอร์มที่เหมาะสมต้องรองรับการสอนแบบหลากหลายได้ สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาได้ มหาวิทยาลัยสงขลียงยังมีการส่งเสริมและพัฒนาการสอนแบบออนไลน์น้อยมาก ส่วนมากจะเป็นการสอนผ่าน zoom เท่านั้น มีอาจารย์จำนวนน้อย ที่จะนำกิจกรรมการสอนไปสร้างกิจกรรมไว้ในระบบ MOOC¹²

นอกจากการออกแบบแพลตฟอร์มที่เหมาะสม อาจารย์ผู้สอน ต้องมีความรู้ในการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ถ้าอาจารย์ ไม่มีองค์ความรู้การจะออกแบบหรือจัดกิจกรรมการสอนก็จะไม่สามารถสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹³

แพลตฟอร์มต้องสามารถรองรับโครงสร้างหลักสูตรที่มีความเฉพาะของมหาวิทยาลัยสงขลียง ทั้งหลักสูตรภาษาบาลี พระพุทธศาสนา และหลักสูตรร่วมสมัย โดยต้องสามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาได้ตามการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย¹⁴ มีความเหมาะสมควรใช้งานง่าย เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา มีระบบช่วยเหลือที่ดี และรองรับการเรียนรู้แบบอิสระ โดยเฉพาะสำหรับพระภิกษุที่ต้องปฏิบัติศาสนกิจควบคู่ไปกับการเรียน¹⁵

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จะเห็นได้ว่า ในการพัฒนาแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยสงขลียง ต้องออกแบบกิจกรรมที่มีความเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย โดยเนื้อหาหลักๆ ของหลักสูตร จะเน้นเรื่องพระพุทธศาสนา อย่างไรก็ตามในการพัฒนาแพลตฟอร์มการศึกษาออนไลน์ มีรูปแบบที่มีความหลากหลาย ผู้ออกแบบ หรืออาจารย์สอน สามารถออกแบบกิจกรรมแพลตฟอร์มที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และดึงดูดความสนใจได้ จากการพัฒนาของผู้สอน และอาจารย์ผู้สอนต้องมีองค์ความรู้ในการจัดทำกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบ MOOC ซึ่งปัจจุบันสามารถเข้าเรียนรู้ได้ โดยมีวิทยากรของมหาวิทยาลัยให้การอบรมอยู่เป็นประจำ

4.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขลียง

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลียง เป็นการร่วมออกแบบกิจกรรมในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของอาจารย์และผู้สอน ประเด็นในการออกแบบกิจกรรมผู้วิจัย ได้ออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของอาจารย์ของมหาวิทยาลัยสงขลียงเพื่อเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการอบรม โยคมีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 กระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC

กระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ควรมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยขั้นตอนหลักประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและเนื้อหาหลักสูตร

- ๑) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ต้องระบุว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้และทักษะในระดับใด เช่น มือใหม่หรือผู้ที่มีประสบการณ์แล้ว

¹² สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2567.

¹³ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 3 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2567.

¹⁴ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 4 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2567.

¹⁵ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 5 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2567.

- ๒) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เน้นการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถบรรลุได้ เช่น การเข้าใจแนวคิดที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาทักษะใหม่ๆ หรือการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- ๓) การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร เนื้อหาต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเหมาะสมกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร

- ๑) การแบ่งบทเรียนและโมดูล แบ่งหลักสูตรออกเป็นบทเรียนที่สั้นและเข้าใจง่าย โดยอาจประกอบด้วยบทเรียนย่อยที่มีเป้าหมายชัดเจน
- ๒) การเลือกสื่อและเทคนิคการสอน เลือกใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ บทความ หรือการทดสอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

- ๑) กิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การทำแบบฝึกหัด การอภิปรายในกลุ่มออนไลน์ หรือการทำโปรเจกต์
- ๒) การประเมินผล การสร้างเครื่องมือในการประเมินที่สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ทั้งในด้านความรู้และทักษะ

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบและปรับปรุง

- ๑) การทดสอบการใช้งานทดสอบกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้หรือไม่
- ๒) การปรับปรุงหลักสูตร หากพบข้อบกพร่องจากการทดสอบ ควรปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

สรุปกระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC คือการเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและเนื้อหาหลักสูตร การสร้างโครงสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม การพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และสุดท้ายคือการทดสอบและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด

4.2.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ต้องคำนึงถึงความหลากหลายของผู้เรียนและความเหมาะสมของกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเภทของกิจกรรม

- ๑) กิจกรรมเชิงทฤษฎี เช่น การอ่านบทความหรือดูวิดีโอการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดเบื้องต้น
- ๒) กิจกรรมเชิงปฏิบัติ เช่น การทำแบบฝึกหัด การทำโปรเจกต์ หรือการทดลอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง
- ๓) กิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ เช่น การอภิปรายออนไลน์หรือการทำงานกลุ่ม ซึ่งสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก

- ๑) การให้โจทย์ที่ทำท่าย ออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เช่น การใช้กรณีศึกษา
- ๒) การประเมินแบบฟีดแบ็ก ให้ฟีดแบ็กในทันทีหลังจากที่ผู้เรียนทำกิจกรรมเสร็จ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดที่ต้องพัฒนา

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกเครื่องมือและแพลตฟอร์ม

- ๑) การเลือกเครื่องมือที่หลากหลาย การใช้เครื่องมือในการทำแบบฝึกหัดออนไลน์, ฟอรัม หรือเครื่องมือสำหรับการทำโปรเจค
- ๒) การเลือกแพลตฟอร์มที่เหมาะสม การเลือกใช้แพลตฟอร์มที่ใช้งานง่ายและสามารถรองรับกิจกรรมที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างการประเมินผล

- ๑) การใช้การทดสอบหรือการประเมินโดยเพื่อน สร้างการประเมินผลที่สามารถวัดความเข้าใจและทักษะของผู้เรียนได้อย่างแม่นยำ
- ๒) การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ใช้การติดตามเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเห็นพัฒนาการของตนเอง
- ๓) สรุปการออกแบบกิจกรรม การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ต้องคำนึงถึงหลากหลายของกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน

4.2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ MOOC

กิจกรรมการเรียนรู้ใน MOOC ควรมีความหลากหลายและสามารถสนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้หลายวิธี ซึ่งแบ่งเป็นหลายประเภทหลักๆ ได้แก่

ประเภทที่ 1 กิจกรรมแบบทฤษฎี

ใช้วิดีโอเป็นสื่อหลักเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทฤษฎีอย่างลึกซึ้งซึ่งการอ่านบทความหรือเอกสารเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประเภทที่ 2 กิจกรรมแบบปฏิบัติ

การทำแบบฝึกหัดเพื่อฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ การทำงานกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานร่วมกับผู้อื่นและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

ประเภทที่ 3 กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

การอภิปรายออนไลน์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากประสบการณ์ของเพื่อนร่วมคลาส การสอบถามและให้คำแนะนำ ใช้ฟอรัมหรือช่องทางการสื่อสารที่ให้ผู้เรียนสามารถถามคำถามหรือให้คำแนะนำแก่เพื่อนๆ ได้

สรุปกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ควรมีการผสมผสานระหว่างกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ และเมื่อนำการออกแบบกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลิ่ง จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการส่งเสริมให้อาจารย์ของมหาวิทยาลัย ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อตอบโจทย์สังคมในยุคปัจจุบันมากขึ้น

รวมถึงเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นวิธีการออกแบบกิจกรรมการสอน จึงควร มุ่งเน้นหรือออกนโยบายให้อาจารย์มหาวิทยาลัยสงฆ์ได้ตระหนักในการเข้าถึงการใช้งานระบบกิจกรรมการ ออกแบบการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ MOOC ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยสงฆ์มากขึ้น

4.3 การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีนโยบายการขับเคลื่อน ผลักดันรูปแบบการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในช่วงยุคดิจิทัลดิสรัปชัน โดยมุ่งเน้นการ พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาให้ตอบโจทย์สถานการณ์ในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานดังกล่าว พร้อมทั้งปฏิบัติตามพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การ บริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาโดยตลอด

มหาวิทยาลัยสงฆ์ได้ดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม (อว.) ในการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมีความคาดหวังที่จะพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับนโยบายของ กระทรวง โดยมอบหมายให้สำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการจัดอบรมเพื่อพัฒนา ศักยภาพของอาจารย์ในการใช้งานระบบแพลตฟอร์ม MOOC

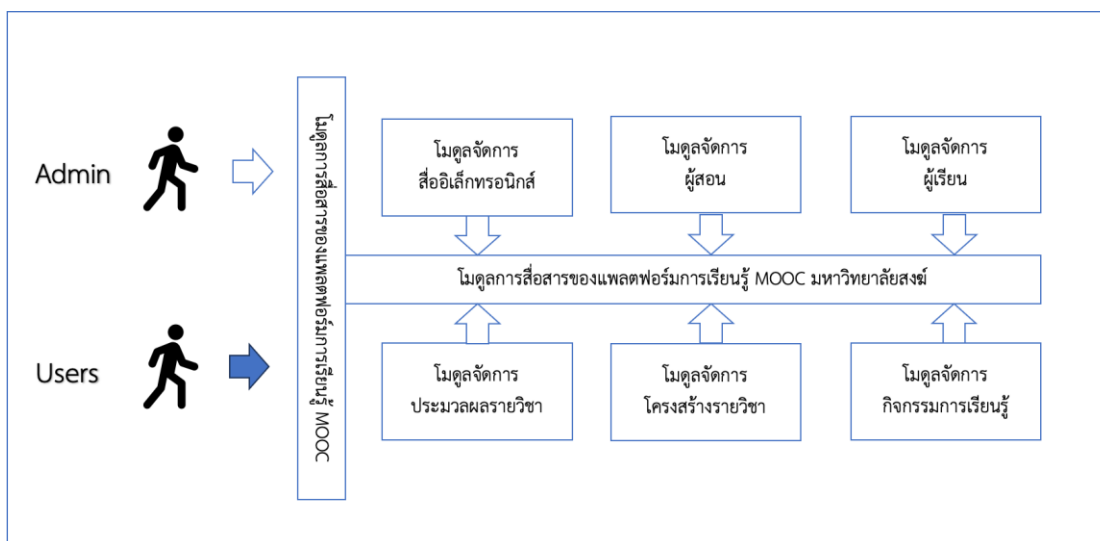
MOOC (Massive Open Online Course) เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนทั่วโลก โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เรียน เน้นการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ก้าวข้าม ข้อจำกัดของการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม¹⁶ แพลตฟอร์ม MOOC ได้รับความนิยมในมหาวิทยาลัย หลายแห่ง เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการเข้าถึง ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเรียน และไม่จำเป็นต้อง ลงทะเบียนอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ ยังสามารถรองรับผู้เรียนได้จำนวนมาก โดยไม่มีข้อจำกัดด้าน อัตราส่วนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเหมือนการเรียนแบบดั้งเดิม

สำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการบูรณาการหลักพระพุทธศาสนา กับศาสตร์สมัยใหม่ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์ม MOOC จึงเป็นก้าวสำคัญใน การขยายโอกาสการเข้าถึงองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาและการประยุกต์ใช้ในยุคดิจิทัล โดยมี เป้าหมายในการเผยแพร่หลักธรรมคำสอนและองค์ความรู้สู่สังคมในวงกว้าง

ในการพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และ วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้การพัฒนาระบบตอบสนองความต้องการและเกิด ประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งาน

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาองค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ โดย การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหารเพื่อ กำหนดแนวทางและสังเคราะห์องค์ประกอบ มีผลการดำเนินการดังรายละเอียดในภาพที่ 4.1

¹⁶ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), "ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ แบบเปิดเสรี MOOC," <https://www.nstda.or.th/mooc/>, เข้าถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จากภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนหน้าบ้าน (LMS: Learning Management System) จะเรียกว่า โมดูลการสื่อสาร คือ ส่วนหน้าด้านของระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยทำหน้าที่ติดต่อกับผู้เรียน ให้บริการเกี่ยวกับการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน หรือรวบรวมสรุปข้อมูลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ส่วนหลังบ้าน (CMS: Content Management System) คือส่วนที่ดูแลด้านหลังรายวิชาออนไลน์ มีหน้าที่ในการให้บริการเกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนารายวิชาออนไลน์ เป็นส่วนแอดมินระบบหรือผู้สอน ดำเนินการปรับปรุงข้อมูล ตามที่ต้องการ โดยมี 6 โมดูล สำหรับให้ดำเนินการ ดังนี้

- ๑) โมดูลจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้สอนนำส่งสื่อที่พัฒนาขึ้นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้
- ๒) โมดูลจัดการผู้สอน เป็นโมดูลสำหรับให้แอดมินระบบหรือผู้สอนจัดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้สอนตามต้องการ
- ๓) โมดูลจัดการผู้เรียน เป็นโมดูลสำหรับให้แอดมินระบบหรือผู้สอนจัดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้สอนตามสถานภาพการเรียนรู้
- ๔) โมดูลจัดการประมวลผลรายวิชา เป็นโมดูลสำหรับจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน มีการกำหนดประมวลผลการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน
- ๕) โมดูลจัดการโครงสร้างรายวิชา เป็นโมดูลสำหรับจัดการโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับเนื้อหาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน
- ๖) โมดูลจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นโมดูลสำหรับให้แอดมินระบบหรือผู้สอนจัดการปรับปรุง กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ หรือเครื่องมือวัดผู้เรียนตามที่ต้องการ

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล

รายการความเหมาะสมด้านองค์ประกอบแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. โมดูลทั้งหมดในภาพรวม	4.91	0.34	มากที่สุด
2. โมดูลการสื่อสารของแพลตฟอร์ม	4.88	0.35	มากที่สุด
3. โมดูลจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.90	0.38	มากที่สุด
4. โมดูลจัดการผู้สอน	4.81	0.41	มากที่สุด
5. โมดูลจัดการผู้เรียน	4.88	0.32	มากที่สุด
6. โมดูลจัดการประมวลผลรายวิชา	4.85	0.30	มากที่สุด
7. โมดูลจัดการโครงสร้างรายวิชา	4.66	0.45	มากที่สุด
8. โมดูลจัดการกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.37	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.82	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมองค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.82$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โมดูลทั้งหมดในภาพรวมมีความเหมาะสมขององค์ประกอบในระดับมากที่สุด $\bar{X} = 4.92$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.34

4.1.1 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ต้นแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขล

การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

เอนติตี้ผู้เรียน ในฐานะผู้ใช้งานหลักของระบบ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้บนแพลตฟอร์ม โดยเริ่มจากการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบด้วยข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล อีเมล เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ และระดับการศึกษา จากนั้นผู้เรียนสามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชาที่สนใจ กำหนดแผนการเรียน และระยะเวลาที่ต้องการศึกษา ระหว่างการเรียน ระบบจะติดตามและบันทึกข้อมูลการเรียนรู้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการทำแบบทดสอบ การส่งงาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงการประเมินรายวิชาและการให้ข้อเสนอแนะ เมื่อข้อมูลถูกประมวลผล ระบบจะวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียน พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า และมอบประกาศนียบัตรเมื่อเรียนจบหลักสูตร

เอนติตี้ผู้สอน ผู้สอนมีหน้าที่หลักในการสร้างและพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โดยเริ่มจากการนำเข้าข้อมูลส่วนตัว ซึ่งรวมถึงประวัติการศึกษา ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์การสอน จากนั้นจึงพัฒนาเนื้อหาวิชา ซึ่งประกอบด้วยคำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ แผนการสอน บทเรียน สื่อการสอน แบบทดสอบ และกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ระบบจะช่วยผู้สอนในการจัดการโครงสร้างรายวิชา ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน และวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ผ่านระบบการ

ประเมินอัตโนมัติที่สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ และรายงานผลแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือการสื่อสารแบบบูรณาการที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

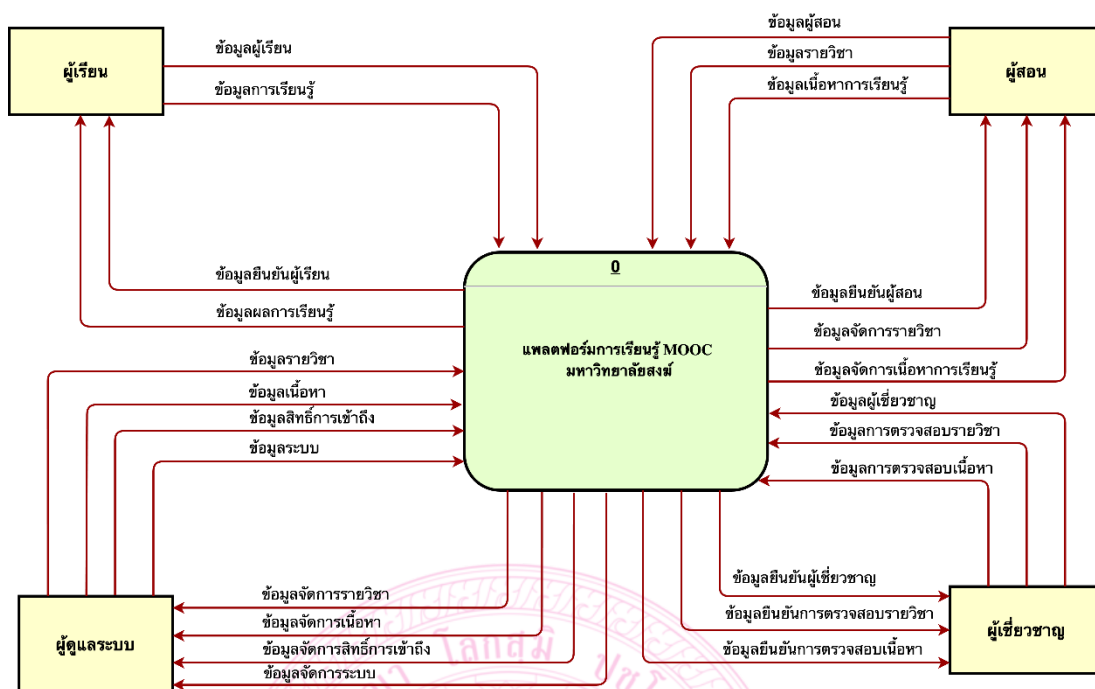
เอนติตี้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญมีบทบาทสำคัญในการควบคุมคุณภาพของเนื้อหาและรายวิชาในระบบ โดยจะนำเข้าสู่ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญที่แสดงถึงประวัติและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน กำหนดเกณฑ์การประเมินและมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพ จากนั้นจึงทำการประเมินคุณภาพเนื้อหา วิเคราะห์ความถูกต้อง และตรวจสอบมาตรฐานของรายวิชา ระบบการจัดการคุณภาพจะช่วยในการติดตามมาตรฐาน การประกันคุณภาพเนื้อหา และการประเมินผลการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะ แนวทางการปรับปรุง และคำแนะนำเชิงเทคนิคผ่านระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาและรายวิชาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

เอนติตี้ผู้ดูแลระบบ มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการระบบในภาพรวมทั้งหมด โดยมีหน้าที่รับผิดชอบครอบคลุมตั้งแต่การจัดการระบบพื้นฐานไปจนถึงการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การทำงานของผู้ดูแลระบบแบ่งออกเป็นสามส่วนหลัก ได้แก่ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และการติดตามผลลัพธ์

ในด้านการนำเข้าข้อมูล ผู้ดูแลระบบจะรับผิดชอบการจัดการข้อมูลที่สำคัญหลายประเภท เริ่มตั้งแต่ข้อมูลการจัดการระบบ เช่น การตั้งค่าและการกำหนดสิทธิ์ต่างๆ ข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ครอบคลุมทั้งนโยบายและมาตรการป้องกัน ตลอดจนข้อมูลการบำรุงรักษาที่ประกอบด้วยแผนงาน และกำหนดการต่างๆ รวมถึงแผนการสำรองข้อมูลและการกู้คืนระบบ นอกจากนี้ยังต้องดูแลการนำเข้าข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด ข้อมูลหลักสูตร และข้อมูลทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ

สำหรับการประมวลผล ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ในการจัดการสิทธิ์การเข้าถึง ควบคุมดูแลความปลอดภัย ติดตามประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่อาจเกิดขึ้น โดยระบบจะประมวลผลข้อมูลการใช้งานต่างๆ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามและตรวจสอบการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับระบบภายนอก และการจัดการทรัพยากรระบบให้เพียงพอต่อการใช้งาน

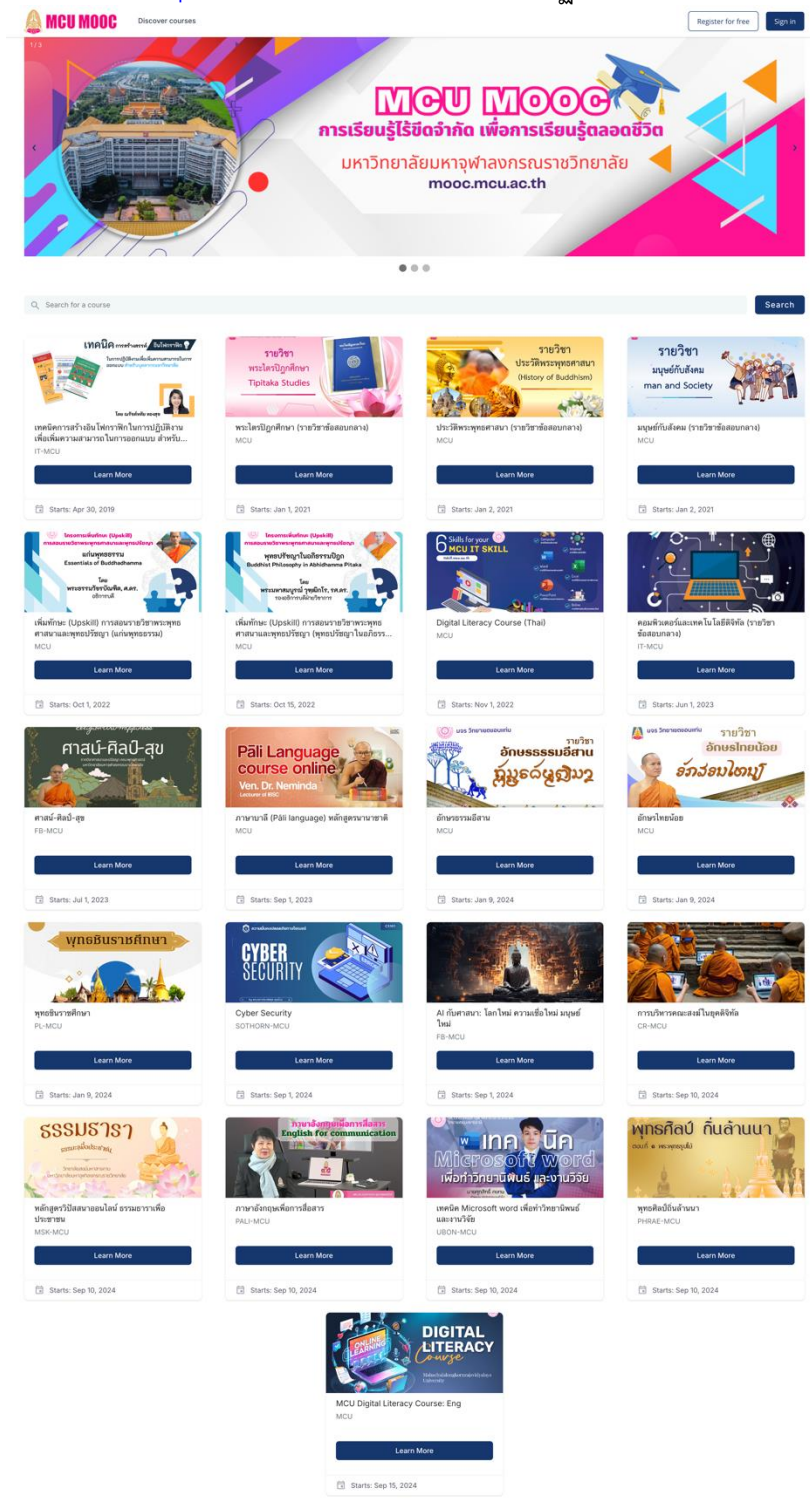
ในส่วนของผลลัพธ์ ผู้ดูแลระบบจะได้รับรายงานที่สำคัญหลายประเภท ได้แก่ รายงานสถานะระบบ สถิติการใช้งาน ประวัติการแก้ไขปัญหา และรายงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ รายงานการใช้ทรัพยากร และรายงานความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถตัดสินใจและวางแผนการพัฒนาระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4.2 แสดง Context Diagram แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

การออกแบบหน้าจอแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล

1) เข้าที่เว็บไซต์ <https://mooc.mcu.ac.th/> จะปรากฏหน้า หน้าต่างดังนี้



ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงหน้าแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

2) ให้คลิกเลือกเมนู Sign in กรอก Username และ Password หรือ sign in with: Google ดังแผนภาพที่ 4.4

ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงหน้า Sign in เข้าสู่ระบบ

3) สามารถ Register ผ่านระบบ ดังแผนภาพที่ 4.5

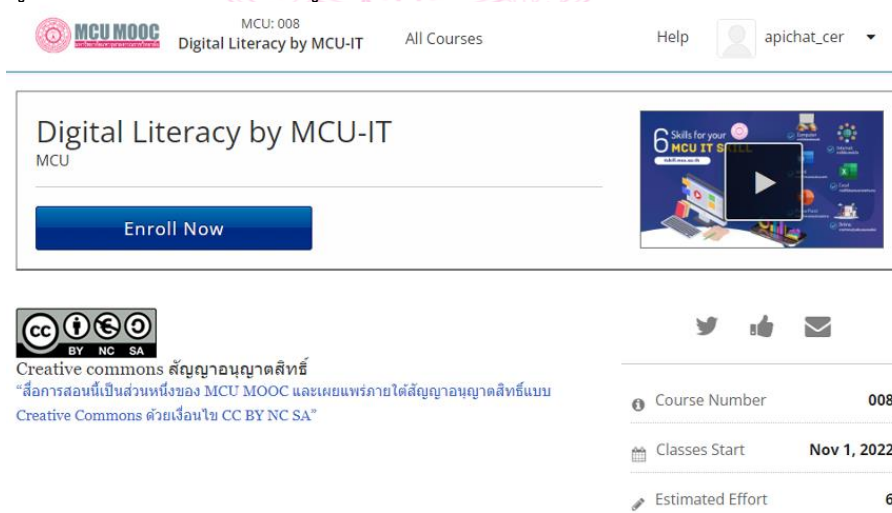
ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงหน้า Register ผ่านระบบ

4) เมื่อ login เข้าสู่ระบบแล้ว สามารถคลิกเลือกรายวิชาเรียน เมื่อผู้เรียนเข้าระบบครั้งแรก จะพบกับ Course มากมาย หากผู้เรียนต้องการที่จะเลือกเรียนใน Course ที่ผู้เรียนสนใจ ผู้เรียน สามารถเลือกรายวิชาที่สนใจดังกล่าวเพื่อดูข้อมูลพื้นฐานการเรียนการสอนใน Course นั้น ๆ ได้ใน หน้าต่าง Course About เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับการสอน ระยะเวลาการเปิดปิดการลงทะเบียน เรียนหรือวันที่ในการจัดการเรียนการสอน ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดง Course Online บนระบบ

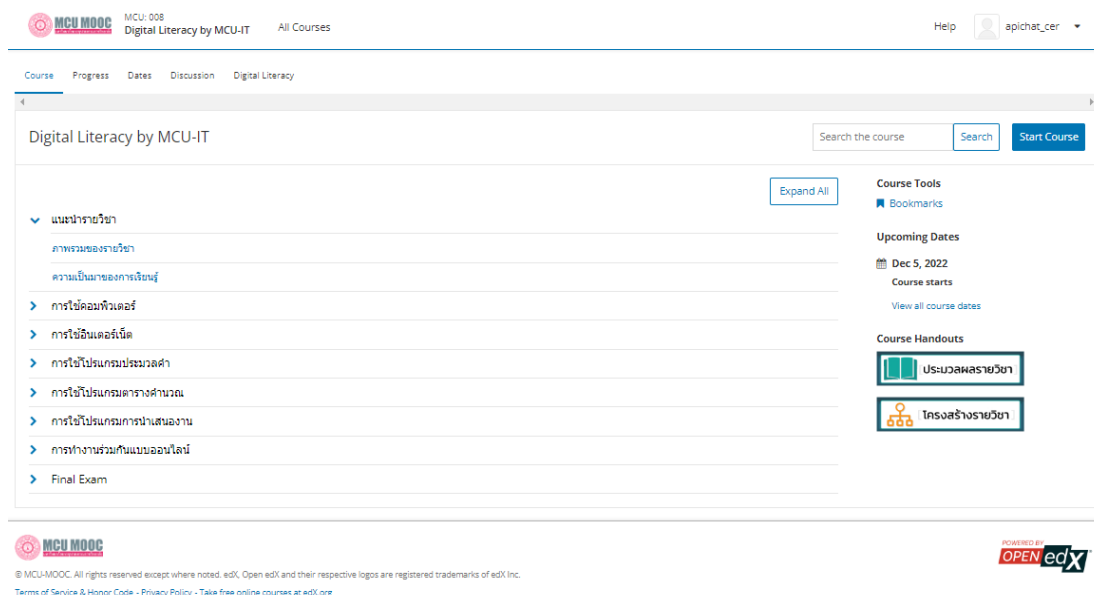
5) เมื่อผู้เรียนต้องการที่ลงทะเบียนเรียนใน Course ดังกล่าวสามารถคลิกที่ปุ่ม Enroll Now เพื่อยืนยันการลงทะเบียนเรียนใน Course นั้นได้ตามรูป สำหรับภาพแสดงหน้าต่าง Course About ระบบจะเก็บรายวิชาที่ผู้เรียนยืนยันการลงทะเบียนเรียนไว้ในหน้าต่าง Dashboard เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเมื่อต้องการกลับเข้าสู่บทเรียนอีกครั้งหนึ่ง



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดง Enroll Course Online บนระบบ

6) ทดสอบการเริ่มเรียนครั้งแรก เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ Course ที่ลงทะเบียนเรียนครั้งแรกจะพบกับ Tab Menu จำนวน 5 Menu ด้วยกัน (บางครั้งอาจจะ พบ Tab Menu ที่น้อยกว่าตามแต่ละ

ผู้สอนที่จะเปิดให้ใช้) โดยในแต่ละ Tab Menu นั้นจะมีหน้าตาที่แตกต่างกัน ออกไปดังต่อไปนี้ ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดง Start Course บนระบบ

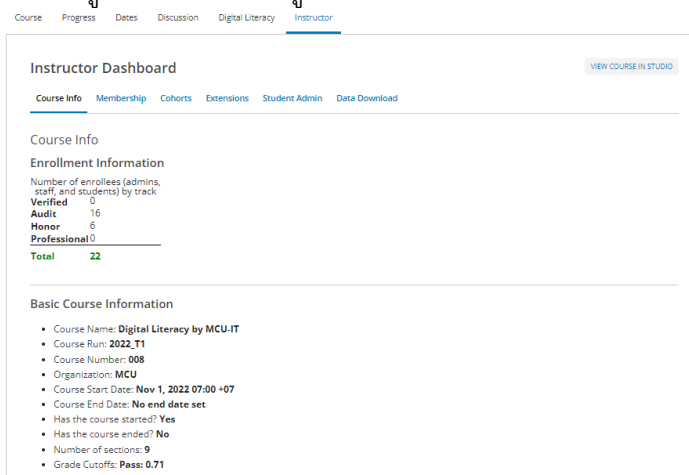
Course เป็นหน้าที่บรรจุเนื้อหาการเรียนทั้งหมดใน Course ดังกล่าว โดยจัดเรียงตามบท หัวข้อที่ใช้ในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเริ่มเรียนตั้งแต่เนื้อหาแรก ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้ผ่าน กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ จนจบ Course

Progress เป็นหน้าที่สำคัญหน้าที่หนึ่งที่เอาไว้สำหรับให้ผู้เรียนสามารถเรียกดูผลการเรียนของตนเองได้ เพื่อสามารถวางแผนการเรียนได้ด้วยตนเอง โดยผลการทดสอบทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนจะแสดงในหน้าที่นี้

Discussion เป็นหน้าที่ที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ใน Course ที่ศึกษาผ่านกระดานสนทนา หน้าที่นี้จะปรากฏเมื่อผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน

Wiki เป็นหน้าที่ที่จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนสามารถสร้าง คลังความรู้ของตนเองเกี่ยวกับ Course ที่ผู้เรียนได้ศึกษา โดยหน้าที่นี้จะปรากฏเมื่อผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถสร้างคลังความรู้ได้ด้วยตนเอง

7) เมนูสำคัญสำหรับผู้สอนในการจัดการสอน สำหรับผู้สอนนั้นจะมี Tab Menu ที่เพิ่มมาจากผู้เรียน 1 Tab Menu ด้วยกันคือ Instructor ที่เอาไว้ให้ผู้สอนใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยในหน้าต่างดังกล่าวจะมีเมนูย่อยเพื่อแสดงข้อมูลในหน้าต่างลงไปอีกดัง ดังภาพที่ 4.9

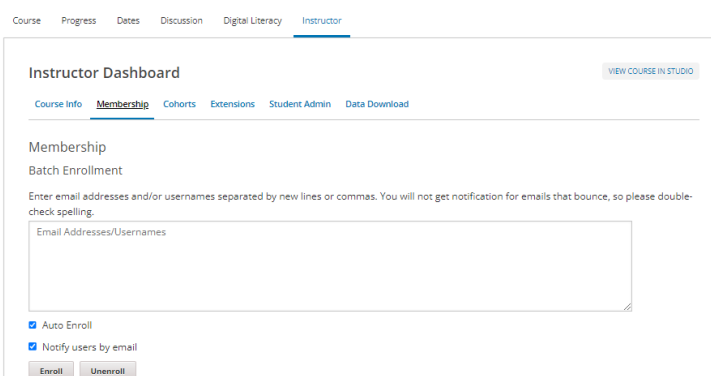


ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงเมนูสำคัญสำหรับผู้สอน (Instructor)

Course Info คือหน้าต่างที่แสดงข้อมูลพื้นฐาน Course และแสดงจำนวนของผู้ที่ลงทะเบียนเรียนประเภทต่างๆ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังต่อไปนี้

- Verified คือกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล เจ้าของหลักสูตรเป็นผู้ลงทะเบียนให้ มีการตรวจสอบและอนุมัติโดยเจ้าของหลักสูตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- Audit คือกลุ่มผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนผ่านหน้าระบบปกติ
- Honor คือกลุ่มผู้เรียนพิเศษ ที่เจ้าของหลักสูตรยกเว้นค่าธรรมเนียม (กลุ่มผู้เรียนเกียรตินิยม)
- Professional คือกลุ่มผู้เรียน

Membership เป็นหน้าต่างที่เอาไว้จัดการกับผู้เรียนในการลงทะเบียนรายวิชา ผู้สอนสามารถเลือกลงทะเบียนให้กับผู้เรียนได้หรือสามารถที่จะคัดเลือกผู้เรียนให้ออกจาก Course ได้ด้วยตนเองซึ่งอยู่ในส่วนของ Batch Enrollment ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงส่วนของ Batch Enrollment

ในส่วนของ Course Team Management ผู้สอนสามารถกำหนดหรือเพิ่มบุคลากรเข้ามาในทีมผู้สอนเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้ ดังภาพที่ 4.10

Course Team Management

Select a course team role:

Staff

Course team members with the Staff role help you manage your course. Staff can enroll and unenroll learners, as well as modify their grades and access all course data. Staff also have access to your course in Studio and Insights. You can only give course team roles to enrolled users.

Username	Email	Revoke access
apichat_rod	apichat.rod@mcu.ac.th	Revoke access
sri	sri@mcu.ac.th	Revoke access
attapon	attapon@mcu.ac.th	Revoke access
thitiwat_wang	thitiwat.wang@mcu.ac.th	Revoke access

Enter username or email

Add Staff

ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงส่วนของ Course Team Management

Cohorts เป็นหน้าต่างที่ใช้กำหนดกลุ่มของผู้เรียน เพื่อให้สิทธิ์ในการเข้าถึงเนื้อหา เพราะในบางวิชาผู้สอนมีความจำเป็นในการกำหนดกลุ่มเนื้อหาบางส่วนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ ดังนั้นการจัดกลุ่มผู้เรียนจึงมีความสำคัญ ดังภาพที่ 4.11

Course Progress Dates Discussion Digital Literacy **Instructor**

Instructor Dashboard [VIEW COURSE IN STUDIO](#)

Course Info Membership **Cohorts** Extensions Student Admin Data Download

Cohorts

☒ Enable Cohorts

You currently have no cohorts configured

+ Add Cohort

ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงหน้าต่าง Cohorts

Student Admin เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการเรียกดูผลการเรียนของผู้เรียน และบริหารจัดการคะแนนเช่น การ Reset ผลการเรียนของผู้เรียนกลับไปเป็นศูนย์เพื่อให้ผู้เรียนเริ่มต้นเรียนใหม่ได้ เป็นต้น หรือในบางกรณีอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถ Reset ผลการเรียนให้กับผู้เรียนได้ใหม่ ในบางหัวข้อ หรือทั้งหมด ทั้งผู้เรียนแบบกลุ่ม หรือผู้เรียนรายบุคคล ดังภาพที่ 4.12

Instructor Dashboard [VIEW COURSE IN STUDIO](#)

Course Info Membership Cohorts Extensions **Student Admin** Discussions Data Download

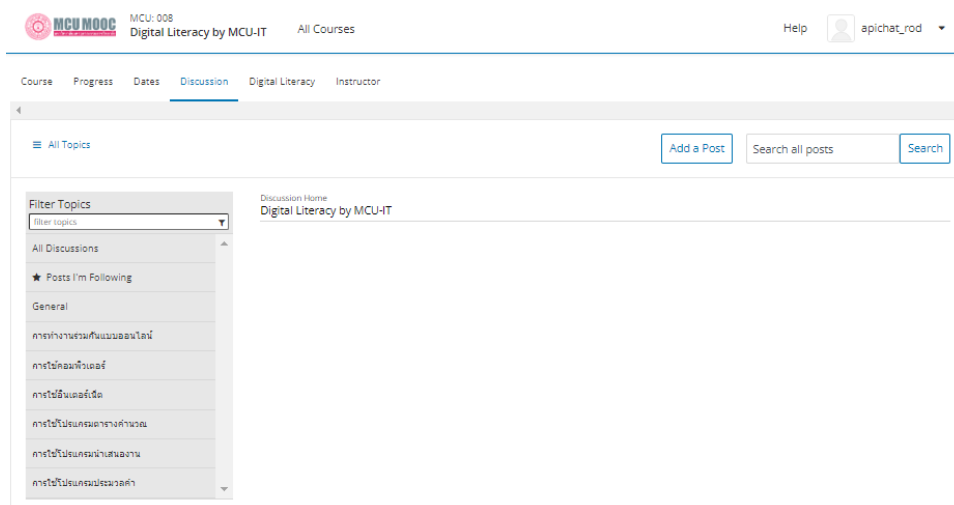
Student Admin

View gradebook for enrolled learners

[View Gradebook](#)

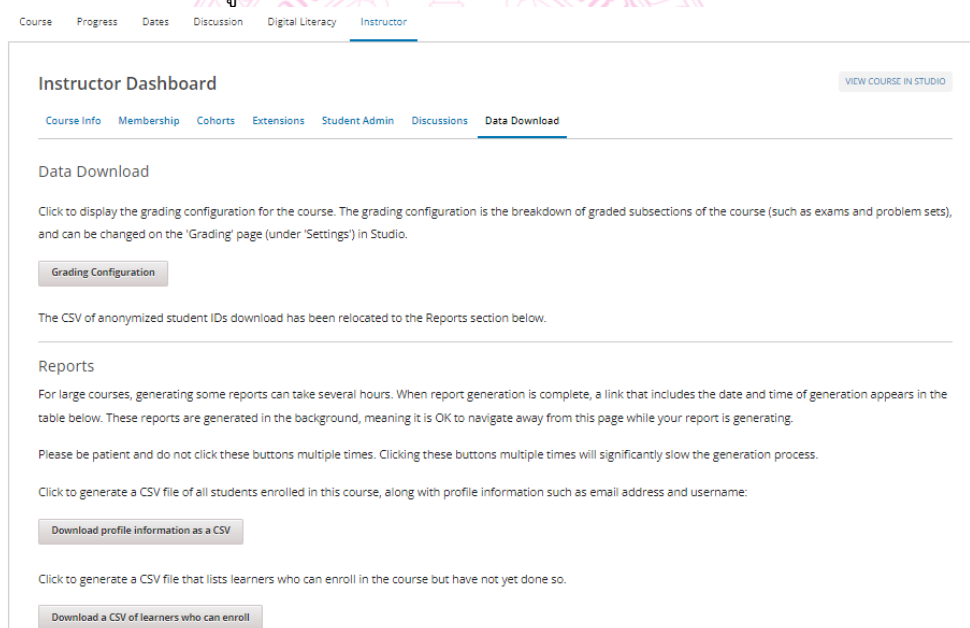
ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าต่าง Student Admin

Discussions เป็นการกำหนดกลุ่มของผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อที่ผู้สอนกำหนด ดังภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงหน้าต่าง Discussion

Data Download เป็นหน้าต่างที่ใช้ดาวน์โหลดข้อมูลผลการเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยผู้สอนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ออกมาเป็น CSV ดังภาพที่ 4.14



ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงหน้าต่าง Data Download

4.3.2 การตรวจสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ในครั้งนี้ ได้กระทำโดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง มีจุดประสงค์เพื่อตรวจหาความบกพร่องของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ด้านต่างๆ ทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 รูป/คน ที่ไม่เคยใช้แพลตฟอร์มนี้มาก่อน ผลการทดลองนิสิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ข้อเสนอแนะของนิสิต	การปรับปรุงแก้ไข
ด้านการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบ นิสิตมีความคิดเห็นว่ากระบวนการลงทะเบียนซับซ้อน ต้องกรอกข้อมูลหลายขั้นตอน	ได้ปรับลดขั้นตอนการลงทะเบียน เพิ่มการลงทะเบียนผ่าน Single Sign-On กับระบบมหาวิทยาลัย (Google for education)
ด้านการใช้งานส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) นิสิตมีความคิดเห็นว่าเมนูการใช้งานไม่เป็นหมวดหมู่ ปุ่มกดบางส่วนไม่ชัดเจน	ได้จัดกลุ่มเมนูให้เป็นระบบ ปรับขนาดและสีปุ่มให้เด่นชัด รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ
ด้านเนื้อหาบทเรียน นิสิตมีความคิดเห็นว่าการนำเสนอเนื้อหาเป็นข้อความล้วน ขาดสื่อประกอบ	ได้เพิ่มสื่อมัลติมีเดีย วิดีโอ ภาพประกอบ และการโต้ตอบ (Interactive)
ด้านการทำแบบทดสอบ นิสิตมีความคิดเห็นว่าระบบไม่แสดงเฉลยและคำอธิบายหลังทำแบบทดสอบ	ได้เพิ่มการแสดงผลพร้อมคำอธิบาย และแนวทางการศึกษาเพิ่มเติม
ด้านการติดต่อสื่อสาร นิสิตมีความคิดเห็นว่าขาดช่องทางติดต่อผู้สอนโดยตรง การตอบกลับล่าช้า	ได้เพิ่มระบบแชท ห้องสนทนา และการแจ้งเตือนผ่านอีเมล
ด้านการติดตามความก้าวหน้า นิสิตมีความคิดเห็นว่าไม่สามารถดูความก้าวหน้าการเรียนได้ชัดเจน	ได้เพิ่มแดชบอร์ดแสดงความก้าวหน้า สถิติการเรียน และเป้าหมายการเรียนรู้
ข้อเสนอแนะของนิสิต	การปรับปรุงแก้ไข
ด้านความเสถียรของระบบ นิสิตมีความคิดเห็นว่าระบบทำงานช้า เมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันมาก	ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพเซิร์ฟเวอร์ และเพิ่มระบบแคช

ด้านการดาวน์โหลดเอกสาร นิสิตมีความคิดเห็นว่าไฟล์เอกสารประกอบการเรียนมีขนาดใหญ่ ดาวน์โหลดยาก	ได้ปรับลดขนาดไฟล์ แยกดาวน์โหลดเป็นบท เพิ่มทางเลือกการดูออนไลน์
ด้านการรับรองผลการเรียน นิสิตมีความคิดเห็นว่าต้องการใบประกาศนียบัตรที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้	ได้เพิ่มระบบออกใบประกาศนียบัตรดิจิทัล พร้อม QR Code ตรวจสอบ

4.2.1.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์จากผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์จากผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับ	รายการประเมินรายด้าน	ผลการวิเคราะห์			
		$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับประสิทธิภาพ
1	ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.52	0.51	90.40	มากที่สุด
2	ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน	4.58	0.49	91.60	มากที่สุด
3	ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.55	0.50	91.00	มากที่สุด
	รวม	4.55	0.50	91.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน (4.55) แสดงถึงประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่า S.D. รวม 0.50 แสดงถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 การประเมินการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิต

เมื่อนิสิตได้ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ เรียบร้อยแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ให้นิสิตตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ลำดับ	รายการประเมินรายด้าน	ผลการวิเคราะห์		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1.	ความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตร	4.85	0.45	มากที่สุด
2.	ความสามารถของระบบการประเมินผล	4.75	0.48	มากที่สุด
3.	ความสามารถของระบบรองรับผู้ใช้จำนวนมาก	4.35	0.65	มาก
4.	ความสามารถของระบบการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน	4.65	0.52	มากที่สุด
5.	การใช้คำสั่งต่างๆ ในส่วนของเมนูมีความสะดวก	3.45	0.78	ปานกลาง
6.	ระบบที่สร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งาน	4.45	0.62	มาก
7.	มีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.55	0.58	มากที่สุด
8.	ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา	4.25	0.68	มาก
9.	ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ	4.50	0.60	มาก
10.	ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	3.35	0.82	ปานกลาง
11.	ความน่าเชื่อถือของระบบ	4.60	0.55	มากที่สุด
12.	ชนิด ขนาด สีตัวอักษร บนระบบ	4.40	0.63	มาก
13.	การใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.52	0.59	มากที่สุด
14.	การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในระบบ	4.38	0.64	มาก
15.	การวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของระบบ	3.50	0.75	ปานกลาง
16.	คำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.37	0.65	มาก
17.	การปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้งาน	3.85	0.72	มาก
	รวม	4.51	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ค่าเฉลี่ยรวม $\bar{x}$ 4.51 ยังคงอยู่ในเกณฑ์ "มากที่สุด" (4.51-5.00) แต่มีการกระจายตัวของระดับความพึงพอใจที่หลากหลายมากขึ้น โดยค่า S.D. รวมที่ 0.63 แสดงถึงการกระจายตัวของข้อมูลที่มากขึ้นตามความหลากหลายของระดับความพึงพอใจ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 6 รายการ ระดับมาก 8 รายการ และระดับปานกลาง 3 รายการ จาก 17 รายการ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อที่ 1. ความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตร

4.3.3 ประโยชน์ของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ มีประโยชน์อย่างไรต่อการศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในประเด็นเกี่ยวกับประโยชน์ของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ต่อการศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ พบว่า

1. แพลตฟอร์ม MOOC มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ในยุคดิจิทัล เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สนใจทั่วโลกสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาได้อย่างกว้างขวาง โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ ยังช่วยยกระดับ

มาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และลดต้นทุนในระยะยาว ที่สำคัญคือการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่า อีกทั้งยังเป็นการเผยแผ่พระพุทธศาสนาในรูปแบบที่ทันสมัยและเข้าถึงคนรุ่นใหม่ได้ดียิ่งขึ้น¹⁷

2. การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ของมหาวิทยาลัยเป็นการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ ระบบถูกออกแบบให้รองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก มีความปลอดภัยสูง และสามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญคือการออกแบบระบบให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ทุกประเภท ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา¹⁸

3. แพลตฟอร์ม MOOC จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพครูพระสอนศีลธรรม และบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากสามารถจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสูงผ่านระบบออนไลน์ได้ ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและการเดินทาง ทำให้พระสงฆ์และบุคลากรทางการศึกษาสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ระบบยังช่วยในการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในอนาคต ที่จะต้องรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น¹⁹

4. แพลตฟอร์ม MOOC จะช่วยปฏิวัติระบบการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย ระบบสามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างละเอียด ทั้งพฤติกรรมการเรียน เวลาที่ใช้ในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ ยังช่วยในการออกใบรับรองผลการเรียนในรูปแบบดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต²⁰

5. แพลตฟอร์ม MOOC นอกจากจะเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นช่องทางสำคัญในการเผยแพร่งานวิจัยและองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาสู่สาธารณะ เราสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ และเข้าถึงได้ง่าย ทำให้องค์ความรู้ที่มีคุณค่าไม่ถูกจำกัดอยู่แค่ในวงวิชาการ แต่สามารถเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยกับสถาบันการศึกษาและองค์กรต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น²¹

6. การสอนผ่านแพลตฟอร์ม MOOC เปิดมิติใหม่ในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา เราสามารถนำเสนอหลักธรรมผ่านสื่อมัลติมีเดียที่น่าสนใจ เช่น วิดีโอ แอนิเมชัน และบทเรียนแบบโต้ตอบ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจหลักธรรมได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การ

¹⁷ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 1 เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2567.

¹⁸ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2567.

¹⁹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2567.

²⁰ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2567.

²¹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2567.

อภิปรายในห้องสนทนา การทำแบบฝึกหัด ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ หลักธรรมในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด²²

7. การใช้แพลตฟอร์ม MOOC ในการสอนปรัชญาเป็นการเปิดมิติใหม่ในการเรียนรู้ เราสามารถสร้างห้องเรียนเสมือนที่มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนสามารถ ศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าและมาร่วมถกประเด็นในห้องสนทนาออนไลน์ ซึ่งทำให้การเรียนการสอนมีความ น่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบยังช่วยในการจัดการเนื้อหาและการประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ เราสามารถสร้างคลังข้อสอบที่หลากหลาย มีการวัดผลที่เที่ยงตรง และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ที่สำคัญคือการทำที่ผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้นี้มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น²³

8. แพลตฟอร์มนี้ได้ปฏิวัติการเรียนการสอนภาษาบาลีอย่างสิ้นเชิง เราสามารถสร้างบทเรียน ที่มีทั้งเสียง ภาพ และการโต้ตอบ ทำให้การเรียนภาษาบาลีน่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น ระบบยังช่วยใน การติดตามพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้สามารถปรับการสอนให้เหมาะกับระดับ ความสามารถที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังมีระบบคลังข้อสอบที่หลากหลาย และสามารถสร้าง แบบทดสอบที่มีการสุ่มข้อสอบได้ ทำให้การวัดผลมีความยุติธรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น²⁴

9. แพลตฟอร์ม MOOC จะช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้สนใจศึกษาพระพุทธศาสนา ทั่วโลก และยังเป็นการยกระดับมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล²⁵

10. ระบบนี้จะช่วยลดต้นทุนการจัดการศึกษาในระยะยาว และเพิ่มประสิทธิภาพในการ บริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้²⁶

11. MOOC จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพครูพระสอนศีลธรรมและบุคลากร ทางการศึกษา²⁷

12. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับแพลตฟอร์มนี้เน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อที่ทันสมัย ทั้งวิดีโอคุณภาพสูง และสื่อ ปฏิสัมพันธ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงการเข้าถึงได้บนอุปกรณ์ทุกประเภท มีการออกแบบการนำเสนอที่ดึงดูด ความสนใจและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย นอกจากนี้ ยังมีระบบจัดการสื่อที่มีประสิทธิภาพ สามารถ ปรับปรุงและอัปเดตเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการรองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมากโดยไม่มี ปัญหาด้านประสิทธิภาพ²⁸

13. ระบบจะช่วยในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ เป็นช่องทางในการเผยแพร่งานวิจัยและองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาสู่สาธารณะ²⁹

²² สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2567.

²³ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2567.

²⁴ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2567.

²⁵ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567.

²⁶ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567.

²⁷ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567.

²⁸ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567.

²⁹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 2 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2567.

14. ระบบช่วยในการจัดการเนื้อหาและการประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ สามารถสร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบที่หลากหลาย ตรวจสอบผลได้ทันที³⁰

15. ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา มีปฏิสัมพันธ์ผ่านห้องสนทนา เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนจากต่างพื้นที่ และแพลตฟอร์มสามารถรองรับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย³¹

16. แพลตฟอร์มนี้ช่วยปฏิบัติการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เราสามารถปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ระบบช่วยในการจัดการโครงสร้างหลักสูตร การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และการประเมินผล มีการเชื่อมโยงเนื้อหากับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สามารถติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังช่วยในการประกันคุณภาพการศึกษาและการรับรองหลักสูตร โดยมีระบบจัดเก็บเอกสารและหลักฐานที่เป็นระบบ³²

17. สามารถผลิตสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงและเข้าถึงได้ง่าย มีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้³³

18. ระบบมีความปลอดภัยสูง และรองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก ออกแบบให้ใช้งานง่าย เหมาะกับผู้ทุกระดับ สามารถปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว³⁴

19. การผลิตและจัดการสื่อการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ช่วยในการจัดการและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน³⁵

20. ระบบนี้จะช่วยลดต้นทุนการจัดการศึกษาในระยะยาว และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้³⁶

³⁰ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 14 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2567.

³¹ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 15 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2567.

³² สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 16 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2567.

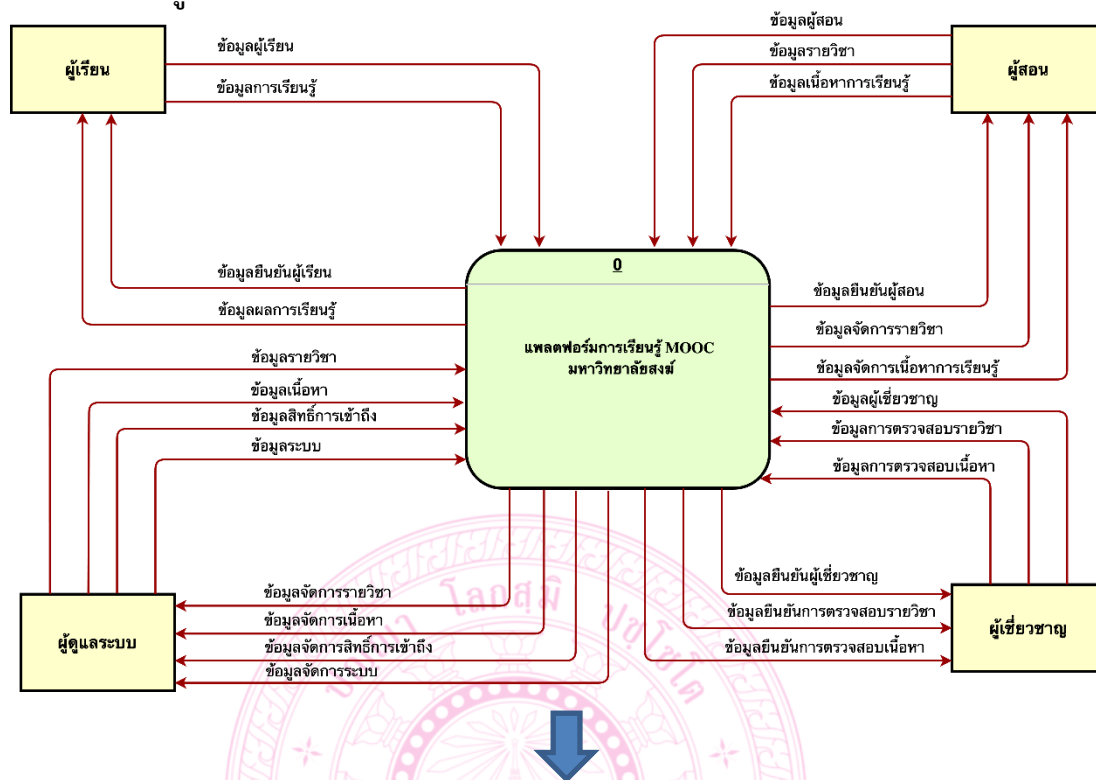
³³ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 17 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2567.

³⁴ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 18 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2567.

³⁵ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 19 เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2567.

³⁶ สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญลำดับที่ 20 เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2567.

4.4 องค์ความรู้จากงานวิจัย



ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงองค์ความรู้จากงานวิจัย

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ 2) เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ 3) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ มีสรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.4.1 การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบ MOOC

ได้รับความนิยมในประเทศไทย โดยเป็นช่องทางที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนจำนวนมากสามารถเข้าถึงการศึกษาได้จากทุกที่และไม่จำกัดจำนวนผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาในประเทศที่มุ่งเน้นการสร้างความสะดวกสบายในการศึกษา การใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอและแบบทดสอบออนไลน์ ช่วยกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน นอกจากนี้ การประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ยังช่วยให้ผู้เรียนติดตามความก้าวหน้าได้ตลอดเวลา แนวโน้มในอนาคตจะมีการใช้เทคโนโลยี AI และการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะสม (Adaptive Learning) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจังหวะและความสามารถของตนเอง การพัฒนา MOOC สำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ต้องผสมผสานความทันสมัยกับหลักพุทธธรรม เพื่อรองรับการเรียนการสอนด้านพระพุทธศาสนาและตอบสนองผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 วิเคราะห์การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

การพัฒนาการศึกษา MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีการศึกษาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยช่วยให้การเผยแผ่พระพุทธศาสนาสามารถเข้าถึงคนรุ่นใหม่ได้ง่ายและทันสมัย โดยไม่สูญเสียแก่นแท้ของศาสนา มหาวิทยาลัยสงฆ์ได้เริ่มนำระบบ MOOC มาใช้ในปัจจุบัน ซึ่งอาจารย์และนิสิตได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการใช้งาน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทิศทางการพัฒนาในอนาคตเน้นการรองรับการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น และการผสมผสานระหว่างการศึกษาดั้งเดิมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยต้องสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ทุกประเภท รองรับหลายภาษา และเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาพระพุทธศาสนาทั่วโลก เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระดับนานาชาติ

การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC สำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ต้องผสมผสานความทันสมัยกับหลักพุทธธรรม โดยรองรับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะทางด้านพระพุทธศาสนา และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความต้องการของผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการสอนออนไลน์ยังจำกัดในรูปแบบการใช้ Zoom และการพัฒนากิจกรรมในระบบ MOOC ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากอาจารย์บางท่านขาดความรู้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนั้นจึงต้องมีการอบรมและส่งเสริมทักษะการใช้งานแพลตฟอร์มสำหรับอาจารย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การสื่อสารกับผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.3 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์และผู้เรียน โดยมีขั้นตอนที่ชัดเจน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการทดสอบเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบมีทั้งกิจกรรมเชิงทฤษฎี เช่น การดูวิดีโอและอ่านบทความ การทำแบบฝึกหัดและโปรเจกต์เชิงปฏิบัติ รวมถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น การอภิปรายออนไลน์ การใช้ฟอรัม และเครื่องมือออนไลน์ต่างๆ ที่สามารถประเมินผลได้อย่างแม่นยำ การออกแบบกิจกรรมต้องคำนึงถึงการใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

5.1.4 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ พบว่าแพลตฟอร์ม MOOC ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ต้องผสมผสานระหว่างความทันสมัยกับหลักพุทธธรรม สามารถรองรับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะทางด้านพระพุทธศาสนา ความเป็นสากล เข้าถึงได้ง่าย และมีความยืดหยุ่นสูงเพื่อตอบสนองผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์ โดยต้องออกแบบตามหลัก User Experience (UX) ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานทุกระดับ รองรับโครงสร้างหลักสูตรทั้งด้านภาษาบาลีพระพุทธศาสนา และหลักสูตรร่วมสมัย

2. ในด้านองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนหน้าบ้าน (Learning Management System: LMS) และส่วนหลังบ้าน (Content Management System: CMS) โดยส่วนหน้าบ้านทำหน้าที่เป็นโมดูลการสื่อสาร ให้บริการเกี่ยวกับการนำเสนอเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ส่วนหลังบ้านประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ 1) โมดูลจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) โมดูลจัดการผู้สอน 3) โมดูลจัดการผู้เรียน 4) โมดูลจัดการประมวลผลรายวิชา 5) โมดูลจัดการโครงสร้างรายวิชา และ 6) โมดูลจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบแพลตฟอร์มจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะโมดูลทั้งหมดในภาพรวม โมดูลการสื่อสารของแพลตฟอร์ม และโมดูลจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. การออกแบบระบบได้พัฒนาตามแผนภาพบริบท (Context Diagram) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ดูแลระบบ โดยแต่ละกลุ่มมีบทบาทและหน้าที่เฉพาะในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาเนื้อหา การควบคุมคุณภาพ และการบริหารจัดการระบบตามลำดับ พร้อมทั้งมีระบบการจัดการข้อมูล การประมวลผล และการติดตามผลลัพธ์ที่ครอบคลุมการทำงานทั้งหมด สำหรับการออกแบบหน้าจอได้พัฒนาผ่านเว็บไซต์ <https://mooc.mcu.ac.th/> โดยมีองค์ประกอบหลักในการเข้าถึงระบบ 2 ส่วน คือระบบการลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกลงทะเบียนผ่านระบบโดยตรง (Register) หรือใช้บัญชี Google เพื่อเข้าสู่ระบบ (Sign in) ซึ่งได้เชื่อมโยงกับระบบ Single Sign-On ของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ระบบได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก มีความปลอดภัยสูง สามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย และรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ทุกประเภท เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

5.1.5 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล

จากผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล ซึ่งดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ได้แบ่งการตรวจสอบออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ประกอบด้วย การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งได้ดำเนินการกับนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 รูป/คน ที่ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้งานแพลตฟอร์มมาก่อน ผลการทดลองพบประเด็นที่ต้องปรับปรุงหลายด้าน เริ่มจากด้านการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบที่มีความซับซ้อนในขั้นตอนการกรอกข้อมูล จึงได้ปรับลดขั้นตอนและเพิ่มการลงทะเบียนผ่านระบบ Single Sign-On ที่เชื่อมโยงกับระบบของมหาวิทยาลัย ในส่วนของการใช้งานส่วนติดต่อผู้ใช้ที่พบว่าเมนูไม่เป็นหมวดหมู่และปุ่มกดบางส่วนไม่ชัดเจน ได้ดำเนินการจัดกลุ่มเมนูให้เป็นระบบ ปรับปรุงการแสดงผลให้ชัดเจน และพัฒนาให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ ด้านเนื้อหาบทเรียนที่พบว่ามีกรนำเสนอเป็นข้อความล้วน ได้เพิ่มสื่อมัลติมีเดีย วิดีโอ ภาพประกอบ และการโต้ตอบแบบ Interactive เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ส่วนระบบการทดสอบได้เพิ่มการแสดงผลพร้อมคำอธิบายและแนวทางการศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงด้านการติดต่อสื่อสารโดยเพิ่มระบบแชท ห้องสนทนา และการแจ้งเตือนผ่านอีเมล รวมถึงพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าด้วยแดชบอร์ดที่แสดงสถิติการเรียนรู้และเป้าหมายการเรียนรู้อย่างชัดเจน

2. การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ทำการประเมินใน 3 ด้านหลักโดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินพบว่าด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้มีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 90.40 ด้านการทำงานตามฟังก์ชันมีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 91.60 และด้านความง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 91.00 ซึ่งทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยภาพรวมแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมทุก คิดเป็นร้อยละ 91.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำแสดงถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ สะท้อนให้เห็นว่าแพลตฟอร์มมีความพร้อมในการนำไปใช้งานจริง มีความเสถียรในการทำงานตามฟังก์ชันที่ออกแบบไว้ และมีความเหมาะสมต่อการใช้งานสำหรับผู้ทุกระดับ ทั้งในด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ การทำงานตามฟังก์ชัน และความง่ายในการใช้งาน

5.1.6 ผลประเมินการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล

จากผลการประเมินการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงขล สรุปเป็น 2 ประเด็นหลักดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อแพลตฟอร์ม พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านความสามารถของระบบการ และด้านความสามารถของระบบการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน ตามลำดับ โดยมีการกระจายตัวของระดับความพึงพอใจที่หลากหลาย แบ่งเป็นระดับมากที่สุด 6 รายการ ระดับมาก 8 รายการ และระดับปานกลาง 3 รายการ จากทั้งหมด 17 รายการ

2. ผลการประเมินประโยชน์ของแพลตฟอร์มต่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญพบว่า แพลตฟอร์มมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้สนใจทั่วโลกสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาได้อย่างกว้างขวาง โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ช่วยยกระดับมาตรฐานการศึกษาสู่ระดับสากล เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน และลดต้นทุนในระยะยาว นอกจากนี้ แพลตฟอร์มยังช่วยสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่า อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษา ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและการเดินทาง ผ่านระบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสูง พร้อมระบบติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ระบบสามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งพฤติกรรมการเรียน เวลาที่ใช้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์ปรับปรุงการเรียนการสอนและให้คำแนะนำที่เหมาะสม พร้อมทั้งออกใบรับรองผลการเรียนในรูปแบบดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต รวมถึงเป็นช่องทางสำคัญในการเผยแพร่งานวิจัยและองค์ความรู้ด้านพระพุทธศาสนาสู่สาธารณะในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 การจัดการศึกษาออนไลน์ในระบบ MOOC

ในประเทศไทยที่เน้นการสร้างความสะดวกสบายในการศึกษา การใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอและแบบทดสอบออนไลน์ รวมถึงการประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง และการนำเทคโนโลยี AI และ Adaptive Learning มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวรรณ จันทราช ซึ่งศึกษาการพัฒนาและปรับใช้ระบบ MOOC ในการศึกษาออนไลน์ในประเทศไทย โดยมีการเน้นถึงการใช้เทคโนโลยีในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพจากทุกที่และรองรับผู้เรียนในทุกระดับ การพัฒนา MOOC สำหรับมหาวิทยาลัยสงฆ์ที่ต้องผสมผสานความทันสมัยกับหลักพุทธธรรมเพื่อรองรับการเรียนการสอนด้านพระพุทธศาสนาและตอบสนองผู้เรียนทั้งบรรพชิตและคฤหัสถ์อย่างมีประสิทธิภาพ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสิทธิ์ สายันต์ ที่ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเผยแพร่พระพุทธศาสนาผ่านแพลตฟอร์ม MOOC โดยเน้นการประยุกต์ใช้ระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนาและการปรับตัวให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ

5.2.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

เน้นการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์และผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและประเมินผลได้อย่างแม่นยำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร วิฑูรย์ ที่ได้ศึกษาการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมออนไลน์ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยี MOOC ในการเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกันในสังคมดิจิทัล งานวิจัยของศิริพรเน้นถึงการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การใช้เครื่องมือออนไลน์ในการอภิปรายและการทดสอบ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและสามารถเข้าถึงทุกกลุ่มผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ งานวิจัยของ สุวรรณ จิระพานิช เกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตร

ออนไลน์และกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ MOOC ก็มีความสอดคล้อง โดยมุ่งเน้นการออกแบบที่ยืดหยุ่นและปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการใช้เครื่องมือออนไลน์ต่างๆ เช่น ฟอรัม การทำโปรเจก และการใช้วิดีโอหรือบทความที่สามารถเชื่อมโยงกับความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

5.2.3 การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

มีการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับหลักพุทธธรรม โดยออกแบบให้รองรับการเรียนการสอนที่มีความเฉพาะทางด้านพระพุทธศาสนา ขณะเดียวกันก็มีความเป็นสากลและเข้าถึงได้ง่าย ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของกฤษณา สิกขมาน ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะด้านการทำงานตามฟังก์ชันที่ได้รับการประเมินสูงสุด¹

5.2.5 ประสิทธิภาพโดยรวมของแพลตฟอร์ม

จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการทำงานตามฟังก์ชันที่ได้รับการประเมินสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกวินธร รัฐอาจ ที่พบว่าพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิด สามารถส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ² ในด้านการรองรับการใช้งาน แพลตฟอร์มได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับผู้ใช้จำนวนมากและมีความปลอดภัยสูง โดยผลการประเมินด้านความปลอดภัยของระบบและความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของรัฐพงษ์ อ่อนจันทร์ ที่พัฒนาระบบสอบออนไลน์ที่สามารถรองรับผู้เรียนจำนวนมากและมีความยืดหยุ่นในการประเมินผล³ ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ ระบบมีประสิทธิภาพในการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของซันต์ จันท์เรืองฤทธิ์ ที่พัฒนาระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่ายโดยใช้คลังข้อสอบที่มีการจัดระดับความยากง่ายและครอบคลุมเนื้อหา โดยเฉพาะการใช้ข้อความสื่อความหมายที่ชัดเจน ซึ่งช่วยให้การประเมินผลมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ⁴ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังพบประเด็นที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ ความรวดเร็วในการประมวลผล และการใช้คำสั่งในส่วนของเมนู ที่อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของลลิตา ธงภักดี ที่เน้นความสำคัญของการพัฒนาประสิทธิภาพในการ

¹ กฤษณา สิกขมาน, “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจโดยใช้การสอนแบบ E-Learning”, คณะศิลปศาสตร์: มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2555, หน้า 11.

² กวินธร รัฐอาจ. 2558. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิด.วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.123-139.

³ รัฐพงษ์ อ่อนจันทร์, “ระบบสอบออนไลน์เคลื่อนที่ขนาดใหญ่”, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557.

⁴ ซันต์ จันท์เรืองฤทธิ์, “ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) : กรณีศึกษาคลัง ข้อสอบ สนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม”, ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา: มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์, 2559.

ประมวลผลและการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบัน⁵ โดยภาพรวมแล้ว ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มอยู่ในระดับที่ดี สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และรองรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุนีย์ ศิลพิพัฒน์ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล⁶

5.2.6 นิสิตมีความพึงพอใจต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 6 รายการ ระดับมาก 8 รายการ และระดับปานกลาง 3 รายการ จาก 17 รายการ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อที่ 1. ความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราพร ธารแก้ว และคณะ ซึ่งได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนารายวิชา MOOC เรื่อง การผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์” พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ องค์ประกอบของบทเรียน รองลงมาคือ การใช้งานบทเรียน และการนำเสนอเนื้อหา ตามลำดับ⁷

5.2.7 การตอบสนองต่อบริบทของมหาวิทยาลัยสงฆ์

แพลตฟอร์มได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานที่หลากหลาย แม้จะพบว่าความรวดเร็วในการประมวลผล และการใช้คำสั่งในส่วนของเมนู อยู่ในระดับปานกลาง แต่ระบบยังคงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของสามมิติ สุขบรรจง เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของสถาบันการศึกษาทางพระพุทธศาสนา การพัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC นี้จึงนับเป็นก้าวสำคัญในการยกระดับการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงฆ์สู่ยุคดิจิทัล โดยผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่กับการศึกษาพระพุทธศาสนาได้อย่างลงตัว และมีประสิทธิภาพ⁸

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1 การศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) หรือการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนในระบบ MOOC

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนผ่านแพลตฟอร์ม MOOC กับการเรียนแบบปกติ

⁵ ลลิตา ธงภักดี และคณะ, “การจัดการข้อมูลการวัดและการประเมินผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมีธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4”, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, พ.ศ.2560, หน้า 44.

⁶ สุนีย์ ศิลพิพัฒน์ และคณะ, “การเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ ระหว่างประเทศโดยใช้ T5 Model”, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2550, หน้า 9-10.

⁷ จิราพร ธารแก้ว และคณะ. 2564. การพัฒนารายวิชา MOOC เรื่อง การผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์. วารสารวิชาการ ปชมท. ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2564.:44-56.

⁸ สามมิติ สุขบรรจง, “การพัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาการแสดงและสื่อ”, วิทยาลัย นวัตกรรมสื่อสารสังคม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554, หน้า 19.

3. ควรศึกษาผลกระทบของการใช้แพลตฟอร์ม MOOC ต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสบการณ์และการปรับตัวของผู้สอนและผู้เรียนในการใช้แพลตฟอร์ม

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1 การสนับสนุนการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ที่มีการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ที่มีความทันสมัย รองรับหลายภาษา

2. มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายการใช้แพลตฟอร์ม MOOC เป็นส่วนหนึ่งของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา

3. มหาวิทยาลัยควรมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนบทเรียนออนไลน์ในทุกคณะ โดยกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน

4. มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายการพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากรเพื่อรองรับการใช้งานแพลตฟอร์ม

5. มหาวิทยาลัยควรมีนโยบายสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

5.3.3 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่คณาจารย์และบุคลากรในการใช้งานแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง

2. ควรพัฒนาคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

3. ควรจัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิคและให้คำปรึกษาในการพัฒนบทเรียนออนไลน์

4. ควรมีระบบการติดตามและประเมินผลการใช้งานแพลตฟอร์มอย่างเป็นระบบ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กฤษณ พงศ์เลิศบำรุงชัย และ สุรพล บุญลือ. (2558). การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในหลักสูตรการสร้างสื่อดิจิทัลคอนเทนต์. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ โสตฯ-เทคโนโลยี สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 วันที่ 22-23 มกราคม พ.ศ. 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กวินธร รัฐอาจ. 2558. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิด.วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.123-139.
- จุลมนี สุระโยธิน และคณะ. (2557 : 1-2). สรุปเนื้อหาการสัมมนาวิชาการ เรื่อง นวัตกรรมการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.2-3.
- ชัชสันต์ จันทรเรืองฤทธิ์, “ระบบประเมินความรู้ผ่านเครือข่าย (e-Testing) : กรณีศึกษาค้าง ขอสอบสนับสนุนการสอบใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม”, ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา: มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์, 2559.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, พิมพ์ครั้งที่ 7, (นนทบุรี: พินิตบาลานซ์ดีไซด์แอนพริ้นติ้ง, 2559
- ถวัลย์รัฐ วรเทพพุดพิงษ์, การกำหนดและวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ : ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้, (กรุงเทพมหานคร : เสมาธรรม, 2540), หน้า 21-23.
- ทิตนา แคมมณี, ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3.(กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547). หน้า 64.
- ทิตนา แคมมณี, ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 7, (กรุงเทพมหานคร : ด้านสุทธาการพิมพ์, 2551), หน้า 220.
- พรพิมล พรพิระชนม์, การจัดกระบวนการเรียนรู้. (สงขลา :เหมการพิมพ์สงขลา, 2550), หน้า 33.
- พูลสุข หิงคานนท์, “การพัฒนารูปแบบการจัดองค์การของมหาวิทยาลัยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข”, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), หน้า 50.
- มาลี สืบกระแส, “การพัฒนารูปแบบองค์การแห่งการเรียนรู้ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา”, วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, หน้า 112.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์, แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์บริษัทแอล พีเพรส จำกัด, 2542), หน้า 9.
- วิชัย ตันศิริ, อุดมการณ์ทางการศึกษาทฤษฎีและภาคปฏิบัติ, พิมพ์ครั้งที่2, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550), หน้า8.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล, ดร.. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540), หน้า 47.

- เศรษฐี มรกตคันโธ, “การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนฮอดพิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่”, **สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต** สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550), หน้า 41-42.
- สมาน อัสวภูมิ, “การพัฒนารูปแบบการบริหารการประถมศึกษาในระดับจังหวัด”, **วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา**, (บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537), หน้า 17.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2559). **โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกล เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558**. สืบค้น เมื่อ 10 สิงหาคม 2559, จาก <http://www.thailibrary.in.th/2016/04/23/oer-mooc-2>
- สุเทพ บุญเติม, “การพัฒนารูปแบบการกำกับติดตามสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”, **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต**, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549), หน้า 27.
- อลิสวา วานิชดี และคณะ, “การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษโดย ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการศึกษาทางไกล.”, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, พ.ศ.2551
- อัมพร เรืองศรี, “การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”, **วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต**, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2554), หน้า 52-53.
- อุทัย บุญประเสริฐ, **หลักการบริหารแบบใช้โรงเรียนเป็นฐาน**, (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, 2546), หน้า 31.
- ภาษาอังกฤษ
- Bardo & Hardman, อ้างใน สุเทพ บุญเติม, “การพัฒนารูปแบบการกำกับติดตามสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”, **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต**, หน้า 29.
- Forcese and S. Richer, **Social Research Methods**. (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1973), p. 5.
- Husen & Postlethwaite, อ้างใน อัมพร เรืองศรี, “การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”, **วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต**, หน้า 53.
- John P. Keeves, “Educational research methodology, and measurement: An international handbook”, (Oxford, England : Pergamon Press, 1988), p. 561-565.
- Kaplan, **The Conduct of Inquiry:Methodology for Behavioral Science**, (San Francisco: Chandler Publishing, 1964), p. 264.
- Keeves, อ้างใน อัมพร เรืองศรี, “การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”, **วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต**, หน้า 54.
- Smith and others, **Management: Making Organizations Perform**, (New York: Macmillan, 1980), p. 461.
- Smith and others, **Management: Making Orgnization Perform**, (New York: Macmillan, 1980), p. 3.







**ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและไบนยอม**

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย ว.๒๒๙/๒๕๖๗

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายงานการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อข้อเสนอการวิจัย: นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์
ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

(Educational Innovation MOOC Develops Online Learning Platform
of Buddhist University)

รหัสข้อเสนอการวิจัย: MCU RS 800767020

สถาบันที่สังกัด: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ผู้วิจัยหลัก: พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

- | | |
|---|------------------------------|
| ๑. แบบเสนอโครงการวิจัย | ฉบับที่ วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๗ |
| ๒. เอกสารชี้แจงข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัย | ฉบับที่ วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๗ |
| ๓. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย | ฉบับที่ วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๗ |
| ๔. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล | ฉบับที่ วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๗ |

(พระมหาสมบูรณ์ วุฑฒิกโร, รศ.ดร.)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

หมายเลขใบรับรอง: ว.๒๒๙/๒๕๖๗

วันที่ให้การรับรอง: ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

วันหมดอายุใบรับรอง: ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ที่ อว ๘๐๐๗/ว.๒๒๙



มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๗๙ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอน้อย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
www.mcu.ac.th

๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง รับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย

เรียน พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. / นักวิจัย คณะครุศาสตร์

ตามที่ท่านได้มีหนังสือขอใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย เพื่อทำการวิจัยในเรื่อง “นวัตกรรมการศึกษา MOOC พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์” คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณาข้อเสนอการวิจัยของท่านแล้ว มีความเห็นว่า ข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการนี้ มีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนด ไม่ต้องแก้ไขปรับปรุงแต่ประการใด จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป.

เรียนมาด้วยความนับถือ

(พระมหาสมปฤณ วุฑฒิภิกโร, รศ.ดร.)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย





ชุดที่ 1 .../ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

The development of a Buddhist university MOOC learning platform

ภายใต้แผนงานวิจัย เรื่อง

นวัตกรรมการศึกษา “MOOC” พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงฆ์

MOOC Educational Innovation Develops Online Learning Platform for Buddhist University

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” สำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งการเข้าไปมีส่วนร่วมในพื้นที่และดำเนินการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างนี้ จะส่งผลให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่เป็นความจริงเพิ่มมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์
3. เพื่อประเมินผลการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

และแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบคำถามสัมภาษณ์เชิงลึก

ตอนที่ 2 แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้างในการสัมภาษณ์เชิงลึก

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อศึกษา “การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์”

การถามครั้งนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อผลการศึกษาวิจัย จึงขอความกรุณาท่านตอบแบบสัมภาษณ์ทุกข้อตามความคิดเห็นของท่านเพื่อความสมบูรณ์ในงานวิจัย ทางผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือที่ดีของท่าน โดยข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวจะถูกเก็บเป็นความลับและจะใช้ประโยชน์เฉพาะการศึกษาวิจัยนี้เท่านั้น

พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. และคณะ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สังกัดปัจจุบัน.....

วันเดือนปีที่ให้ข้อมูลสำคัญ.....

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกเสียง , การบันทึกภาพนิ่ง , การบันทึกวีดีโอ และการจดบันทึก

ตอนที่ ๒ เป็นประเด็นข้อคำถามเกี่ยวกับการสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

๒.๑ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ที่เหมาะสม ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

๒.๒ องค์ประกอบของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ ที่ควรมีในแพลตฟอร์ม

.....

.....

.....

๒.๓ ทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ มีความจำเป็นต่อการนำไปใช้ พัฒนาการศึกษา และการเผยแผ่พระพุทธศาสนา อย่างไร

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์”

.....

.....

.....



การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ภายใต้แผนงานวิจัย เรื่อง

นวัตกรรมการศึกษา “MOOC” พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงฆ์

MOOC Educational Innovation Develops Online Learning Platform for Buddhist University

จากแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ (Buddhist university MOOC learning platform) ที่พัฒนาขึ้น ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาการใช้งานของระบบดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. และคณะ



ชุดที่ 3 .../ ประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์
จากผู้เชี่ยวชาญ
เรื่อง
การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์
Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University

ภายใต้แผนงานวิจัย เรื่อง

นวัตกรรมการศึกษา “MOOC” พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงฆ์
MOOC Educational Innovation Develops Online Learning Platform for Buddhist University

คำชี้แจง

แบบประเมินประสิทธิภาพฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” สำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในประเด็นต่าง ๆ นี้ จะส่งผลให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่เป็นความจริงเพิ่มมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์
3. เพื่อประเมินผลการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

และแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ประเด็นประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การถามครั้งนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อผลการศึกษาวิจัย จึงขอความกรุณาท่านตอบแบบประเมินประสิทธิภาพทุกข้อตามความคิดเห็นของท่านเพื่อความสมบูรณ์ในงานวิจัย ทางผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือที่ดีของท่าน โดยข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะใช้ประโยชน์เฉพาะการศึกษานี้เท่านั้น

พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. และคณะ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....

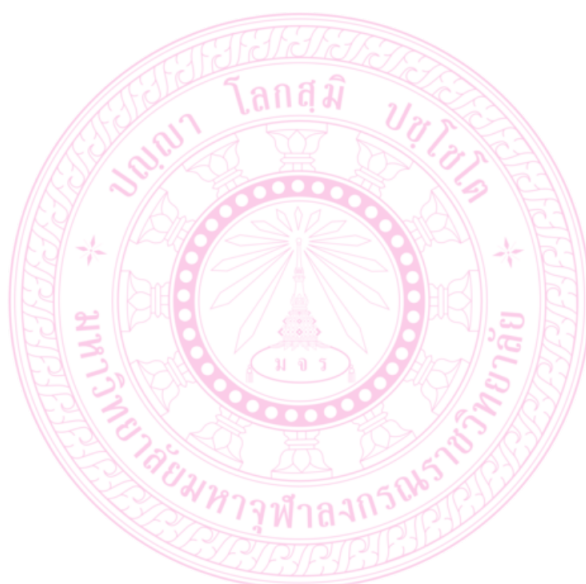
ตำแหน่ง.....

สังกัดปัจจุบัน.....

ตอนที่ ๒ ประเด็นประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ (Buddhist university MOOC learning platform)

ประเด็น	ระดับ ประสิทธิภาพ					ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	๕	๔	๓	๒	๑	
ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ						
๑. ความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตร						
๒. ความสามารถของระบบการประเมินผล						
๓. ความสามารถของระบบรองรับผู้ใช้จำนวนมาก						
๔. ความสามารถของระบบการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน						
ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน						
๕. การใช้คำสั่งต่างๆ ในส่วนของเมนูมีความสะดวก						
๖. ระบบที่สร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งาน						
๗. มีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น						
๘. ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา						
ประเด็น	ระดับ ประสิทธิภาพ					ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
๙. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ						
๑๐. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ						
๑๑. ความน่าเชื่อถือของระบบ						
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ						
๑๒. ชนิด ขนาด สีตัวอักษร บนระบบ						
๑๓. การใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย						
๑๔. การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในระบบ						
๑๕. การวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของระบบ						
๑๖. คำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย						
๑๗. การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน						

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม





ชุดที่ 4 .../ แบบประเมิน

การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University

ภายใต้แผนงานวิจัย เรื่อง

นวัตกรรมการศึกษา “MOOC” พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงฆ์

MOOC Educational Innovation Develops Online Learning Platform for Buddhist University

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ (Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแพลตฟอร์ม ต่อไป

ข้อมูลที่ได้ จะแปลผลวิจัยในภาพรวม ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ และใช้ประโยชน์เฉพาะการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อท่านหรือหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด

แบบสอบถามนี้ แบ่งเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ (Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University)

ตอนที่ ๓ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ (Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University)

ผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. และคณะ

ตอนที่ ๑ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงที่เกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถาม

๑. สถานภาพ

☐ บรรพชิต

☐ คฤหัสถ์ชาย

☐ คฤหัสถ์หญิง

๒. ช่วงอายุ

☐ ต่ำกว่า ๒๐ ปี

☐ ๒๐ - ๒๙ ปี

☐ ๓๐ - ๓๙ ปี

☐ ๔๐ - ๔๙ ปี

☐ ๕๐ ปีขึ้นไป

๓. วุฒิการศึกษาสามัญ

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

๔. วุฒิการศึกษาทางธรรม

☐ ไม่มีวุฒิทางธรรม

☐ นักธรรมชั้นตรี

☐ นักธรรมชั้นโท

☐ นักธรรมชั้นเอก

๕. วุฒิการศึกษาทางเปรียญธรรม

☐ ไม่มีวุฒิเปรียญธรรม

☐ เปรียญธรรม ๑ - ๓

☐ เปรียญธรรม ๔ - ๖

☐ เปรียญธรรม ๗ - ๙

๖. ตำแหน่งทางวิชาการ

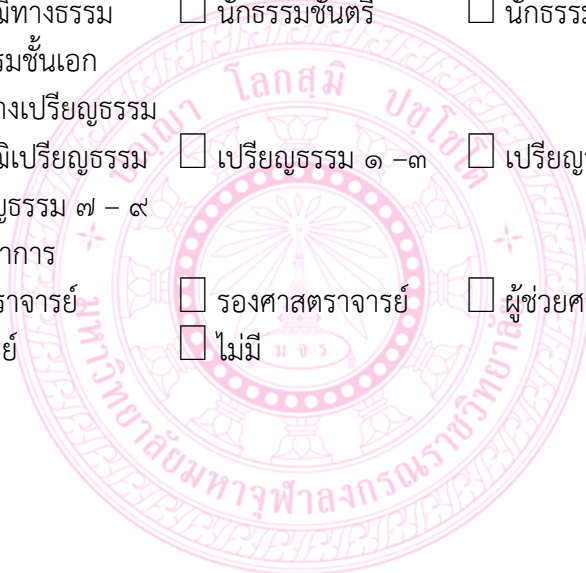
☐ ศาสตราจารย์

☐ รองศาสตราจารย์

☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

☐ อาจารย์

☐ ไม่มี

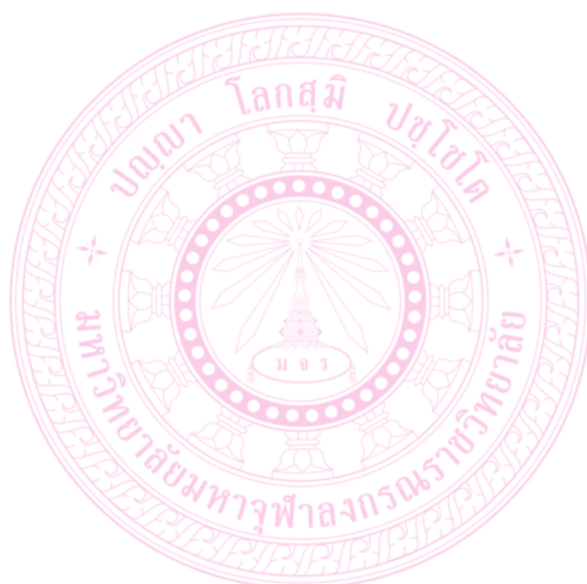


ตอนที่ ๒ แบบประเมินเกี่ยวกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
(Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความพึงพอใจ ว่าท่านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้
๕ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
๔ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
๓ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
๒ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
๑ หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์ (Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University)	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		๕	๔	๓	๒	๑
๑.	ความสามารถของระบบการสร้างและจัดการหลักสูตร					
๒.	ความสามารถของระบบการประเมินผล					
๓.	ความสามารถของระบบรองรับผู้ใช้จำนวนมาก					
๔.	ความสามารถของระบบการติดตามและวิเคราะห์ผู้เรียน					
๕.	การใช้คำสั่งต่างๆ ในส่วนของเมนูมีความสะดวก					
๖.	ระบบที่สร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งาน					
๗.	มีระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					
๘.	ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา					
๙.	ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบ					
๑๐.	ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ					
๑๑.	ความน่าเชื่อถือของระบบ					
๑๒.	ชนิด ขนาด สีตัวอักษร บนระบบ					
๑๓.	การใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย					
๑๔.	การใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในระบบ					
๑๕.	การวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่างๆ ของระบบ					
๑๖.	คำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					
๑๗.	การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม







บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระครูศรีสิทธิบัณฑิต, ดร.

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ดร.จิระ ชนรักสุข

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระครูปลัดโยธิน โชติธมโม

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระครูศรีจริยบัณฑิต, ดร.

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระมหาวิญชัย กิตติเมธี, ผศ.ดร.

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระมหาวิญชัย ปุตติวิเสโส

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระเดชพระคุณพระราชมะธีวชิรดิลก, ดร.

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระสุธีวชิรคุณ

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระครูสุภัทรศีลโสภณ, ผศ.ดร.

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระสุธีวรธรรม, ผศ.ดร

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567

วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน พระครูธรรมมาภิสมัย, ผศ.ดร

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.รัฐพล เย็นใจมา

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.เกษม แสงนนท์

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.กัญจิรา วิจิตรวัชร

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ดร.กฤตสุขิน พลเสน

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ดร.สิริพร ครองชีพ

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.สำราญ ศรีคำมูล

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.อาทิตย์ ชูชัย

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567

วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร อาจารย์วรวุฒิ สุขสมบูรณ์

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.ภัทรชัย อุทาพันธ์

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ผศ.ดร.สิทธิพร เกษจ้อย

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. 0-958-565-789

ที่ พิเศษ / 2567 วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เจริญพร ดร.สุรศักดิ์ อุดมืองเพีย

ด้วยผมพระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ MOOC มหาวิทยาลัยสงฆ์” Development of MOOC Learning Platform for Buddhist University. ความทราบแล้วนั้น

ในการนี้กระผม มีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประกอบการทำวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับการอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ในความเอื้อเฟื้อทางวิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบนมัสการ มาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

(พระมหาชำนาญ มหาชาโน, ดร.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรพุทธบริหารการศึกษา

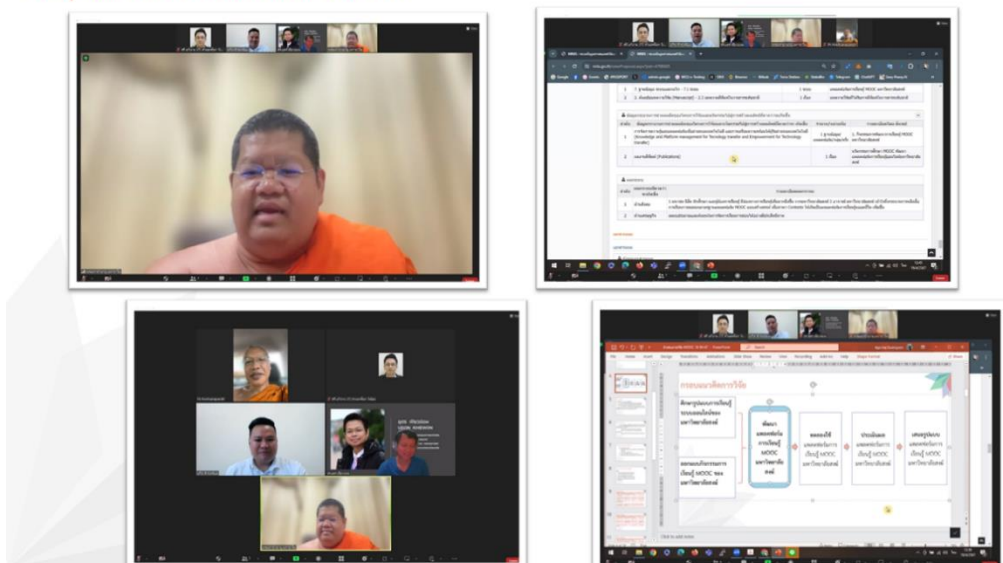
หัวหน้าโครงการวิจัย

ติดต่อประสานงาน :-

- นายอภิชาติ รอดนิยม, โทร. 0-958-565-789



ประชุมคณะวิจัยภายใต้แผนงานของโครงการ



เก็บข้อมูลและประชาสัมพันธ์แนวทางพัฒนาระบบ MOOC ภายใต้งานวิจัย



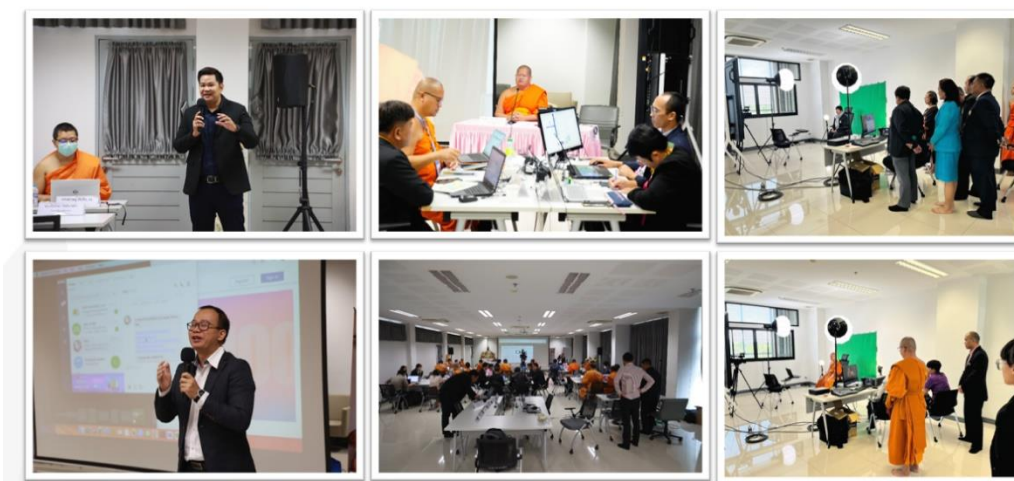


ประชาสัมพันธ์
แนวทางพัฒนา
ระบบ MOOC
ภายใต้งานวิจัย



ประชาสัมพันธ์
แนวทางพัฒนา
ระบบ MOOC
ภายใต้งานวิจัย

ออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ MOOC



ออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ MOOC

MCU MOOC
การประกวดผลงาน
 การพัฒนารายวิชา การเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดมหาชน
 (Massive Open Online Course: MCU MOOC)

รางวัลชนะเลิศ เงินรางวัล 10,000 บาท

รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 8,000 บาท
 รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 5,000 บาท
 รางวัลชมเชย 3,000 บาท

โดยมีองค์ประกอบเกณฑ์ดังนี้

- ID Instructional Design Course
- Introduction Course
- พัฒนาเนื้อหาการสอนในรูปแบบออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ซ้ำกว่า 5 บท ไม่ต่ำกว่า 7 ตอน โดยเนื้อหาต้องมีความสมบูรณ์อยู่ในระบบ MCU MOOC
- มีกระบวนการประเมินผล - พัฒนาผลของบทเรียนอย่างต่อเนื่อง

กำหนดส่งผลงาน

เปิดรับสมัครรับ ID Instruction Course 25 - 29 ส.ค. 67
 เปิดรับสมัครรับ ID Introduction Course 31 ส.ค. 67
 กำหนดระยะเวลาในการส่งผลงาน 10 วัน 1 - 10 ก.ย. 67
 กำหนดส่งผลงานและใบสมัคร MCU MOOC 12 ก.ย. 67
 กำหนดส่งผลงานและใบสมัคร MCU MOOC 12 ก.ย. 67
 ประกาศผล 12 ก.ย. 67

ส่งผลงานได้ที่ telelearning@mcu.ac.th
 ผู้ประสานงาน นายอภิชาติ สอนน้อย โทร. 095-8565789

คุณสมบัติผู้เข้าประกวด
 บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์และสายปฏิบัติการทั้งประจำและอัตราจ้าง

ผลการตัดสิน การประกวด รายวิชา
MCU MOOC CONTEST 2024

รางวัลชนะเลิศ อันดับ 1
 นายวิชา อภิรักษ์
 ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1
 พระครูวิมลคุณากร (อ.อ.อ. อ.อ.อ.)
 คณะวิทยาศาสตร์

รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2
 พระครูวิมลคุณากร (อ.อ.อ. อ.อ.อ.)
 คณะวิทยาศาสตร์

รางวัลชมเชย
 นายวิชา อภิรักษ์
 ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

mooc.mcu.ac.th



ระบบ MOOC ที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

