



การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์
ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) ของมหาวิทยาลัยมหิดล
STUDY OF PROBLEM AND NEED OF ONLINE INSTRUCTION
VIA MAHIDOL'S MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (Mahidol MOOC)

ชนาภรณ์ ปัญญาการผล^{1*}, ว่าที่ร้อยตรี ขจรศักดิ์ กันใช้²

CHANAPHORN PANYAKANPHON¹, ACTING SUB.LT. KHAJONSACK KHANCHAI²

^{1,2} นักวิชาการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม 73170

^{1,2} Educator, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170

Received: 29 March 2024

Revised: 18 November 2024

Accepted: 17 December 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) อภิปรายสภาพการจัดการเรียนออนไลน์ 2) ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนออนไลน์ และ 3) ศึกษาความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ จำนวน 18 ท่าน และผู้เรียนที่ใช้ระบบเปิดสำหรับมหาชน จำนวน 2,045 คน เป็นอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาจำนวน 15 คน คัดเลือกโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เฉพาะอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา และผู้เรียนจำนวน 500 คน คัดเลือกโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชุด คือ แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน และแบบสอบถามสำหรับผู้เรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยมีผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาของอาจารย์ฯ พบว่า การออกแบบข้อสอบสามารถทำรูปแบบได้จำกัด ควรเพิ่มเครื่องมือที่ทำให้ออกแบบข้อสอบได้หลากหลายมากขึ้นจึงควรมีการออกแบบเมนูอัปโหลดรูปภาพอย่างง่าย และควรมีการเพิ่มเติมและแก้ไขอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้รายวิชาออนไลน์มีประสิทธิภาพทันสมัย และเป็นปัจจุบัน 2) ความต้องการของอาจารย์ฯ พบว่า ผลการศึกษาความต้องการความสามารถในด้านการเข้าใช้งานเพื่อพัฒนารายวิชาออนไลน์มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก 3) ปัญหาของผู้เรียนฯ พบว่ามี 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านแบบทดสอบ ด้านการใช้งานระบบ MUx และด้านอื่น ๆ และ 4) ความต้องการของผู้เรียนฯ พบว่า ผู้เรียนต้องการให้เพิ่มรายวิชาให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนออนไลน์; MOOC; Mux

*Corresponding Author: chanaphorn.pan@gmail.com

Abstract

The purposes of this research are to 1) discuss the conditions of organizing online learning with Mahidol MOOC, 2) study the problems of organizing online learning with Mahidol MOOC, and 3) study the needs for organizing learning with Mahidol MOOC. Classified by variable The sample group used in the research was teachers who developed online courses. and students who use Mahidol MOOC, totaling 2,060 people, including 15 course development instructors, selected by a purposive sampling method, only professors at Mahidol University: Salaya Campus, and 2,045 students were selected by random sampling.

The results showed that 1) lecturer's problem was that the test design could be done in a limited format. Tools that allow for more variety in exam design should be added. A simple image upload menu should be designed and should be added and revised at least once a year to keep the online course effective and up-to-date. 2) lecturer' needs was found that the results of the study showed that the needs for accessibility in developing online courses were at a high level. 3) students' problems was found to have four aspects: content, testing, use of the MUX system, and other aspects, and 4) Students' needs was found that students wanted to add more diverse courses.

Keywords: Online Learning Management; MOOC; MUX

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตทุกด้าน รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในด้านการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2542 หมวดที่ 3 ระบบการศึกษา ได้แบ่ง ระบบการศึกษาออกเป็น 3 ระบบ ได้แก่ 1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลา ของการศึกษา การวัดผล และประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย วิธีการ ศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไข การสำเร็จการศึกษา 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการศึกษา ทั้งนี้ในปัจจุบันมีการส่งเสริมการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียน การสอนจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ มหาวิทยาลัยมหิดลได้จัดให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพัฒนารายวิชาออนไลน์ขึ้นบนระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

จากความสำคัญของปัญหาผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนของมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นกรณีศึกษาให้ทราบถึงสภาพ ปัญหา และความต้องการของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียน โดยนำผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ปรับปรุงระบบเปิดสำหรับมหาชน ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่ออภิปรายสภาพปัจจุบันการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน
2. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน
3. เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) หมายถึง หลักสูตรหรือรายวิชาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ แบบเปิดเสรีสำหรับผู้เรียนทุกระดับชั้น ซึ่งสามารถสมัครเข้าเรียนได้โดยไม่จำกัดจำนวนการเข้าถึงผ่านระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Extension; MUX)

ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Extension; MUX) หมายถึง แหล่งเรียนรู้แบบเปิดที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา มีบทเรียนออนไลน์หลากหลายสาขาวิชาที่สร้างมาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษา และบุคคลทั่วไปได้เข้าเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตโดยอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. **ประชากร** คือ อาจารย์และผู้เรียนที่ใช้ระบบเปิดสำหรับมหาชน จำนวน 2,060 คน เป็นอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ จำนวน 18 คน และผู้เรียนจำนวน 2,042 คน (ข้อมูลอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียนบนระบบเปิดสำหรับมหาชน)

2. **กลุ่มตัวอย่าง** คือ อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ และผู้เรียนที่ใช้ระบบเปิด สำหรับมหาชน จำนวน 2,060 คน เป็นอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชา จำนวน 15 คน คัดเลือกโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา และผู้เรียนจำนวน 500 คน คัดเลือกโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ซึ่งเป็นผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาออนไลน์และสามารถให้ข้อมูลได้

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ สภาพปัญหาและความต้องการของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียนที่ใช้งานระบบเปิดสำหรับในปัจจุบัน โดยแบ่งเป็นตัวแปรดังนี้

1. ตัวแปรของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และความสามารถในการเข้าใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชนเพื่อพัฒนารายวิชาออนไลน์

2. ตัวแปรของผู้เรียน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา รายวิชาที่ศึกษา และการเรียนผ่านระบบออนไลน์ผ่านระบบเปิดสำหรับมหาชน

4. การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความเข้าใจในด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการจะวัด เป็นอย่างดี จำนวน 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาในแบบวัดแต่ละฉบับว่าสามารถวัดได้ถูกต้องตรงตามจุดประสงค์ของเนื้อหาที่จะวัด โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามนิยามปฏิบัติการหรือไม่ ภาษาและสำนวนถ้อยคำของข้อความมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ และพิจารณาความคิดเห็นตรงกันของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าคะแนน IOC ของแต่ละข้อมากกว่า .5 คะแนนขึ้นไป เป็นเกณฑ์การคัดเลือก จากนั้นนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้

5. การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการสังเกต ขั้นตอนการสะท้อนผล ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดลองระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยอาจารย์จะทดลองในฝั่งผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ ส่วนผู้เรียนจะเรียนในรายวิชาที่ลงทะเบียนไว้

5.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลความคิดเห็นในการใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชนของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียน

5.3 นำข้อมูลที่ได้จากเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์และผู้เรียนมาวิเคราะห์ถึงสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา และความต้องการเพื่อหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

6.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจากแบบสอบถามความคิดเห็นหลังการใช้ระบบเปิดสำหรับมหาชนโดยหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยผู้ศึกษาปรับปรุงมาจากแนวความคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

- 4.50-5.00 หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ในด้านนั้นดีมาก
 3.50-4.49 หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนในด้านนั้นดี
 2.50-3.49 หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนในด้านนั้นปานกลาง
 1.50-2.49 หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนในด้านนั้นพอใช้
 1.00-1.49 หมายถึง การจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนในด้านนั้นควรปรับปรุง

6.3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความเหมาะสมของแนวการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยผู้วิจัยนำแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่เก็บรวบรวมไว้มาป้อนข้อมูลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเกณฑ์ในการแปลผลที่สามารถยอมรับแนวการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ในส่วนของดีรวมกับดีมากตั้งแต่ 60% ขึ้นไป จึงจะยอมรับว่าระบบเปิดสำหรับมหาชนในด้านนั้นมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนจากแบบสอบถามเพื่อศึกษาข้อมูลโดยทั่วไปเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์จำนวน 15 ท่าน และผู้เรียน 500 คน ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นสำคัญของสภาพการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนตามวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่ออภิปรายสภาพการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์)

ผลการศึกษาสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม) อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ (โดยใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ตาราง 1 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ (อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์)

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	6	40
หญิง	9	60
รวม	15	100

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40

ตาราง 2 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
31-35 ปี	1	6.7
36-40 ปี	4	26.7
41-45 ปี	4	26.7
46-50 ปี	2	13.3
51-55 ปี	1	6.7
56-60 ปี	3	20.00
รวม	15	100.00

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า มีอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อายุ 36- 40 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 อายุ 41-45 ปี จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 26.7 รองลงมา อายุ 56-60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 อายุ 46-50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 อายุ 31-35 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และอายุ 51-55 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

ตาราง 3 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิการศึกษา

อายุ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
ปริญญาโท	1	7.6	2
ปริญญาเอก	14	3.39	1
รวม	15	100	

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 วุฒิการศึกษาปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 สภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ได้รับการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (MAHIDOL MOOC)

ตาราง 4 สภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ได้รับการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสภาพ	อันดับ
1. ช่วยให้ผู้บรรลุเป้าหมายในการสอน	4.67	0.62	พึงพอใจมาก	4
2. สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ รายวิชา	4.60	0.63	พึงพอใจมาก	6
3. โครงสร้างรายวิชาเป็นลำดับขั้นตามแผนการสอน	4.80	0.41	พึงพอใจมาก	1
4. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.73	0.59	พึงพอใจมาก	3
5. สามารถสื่อความหมายเนื้อหาด้วยเสียง ภาพ วิดีโอ ได้ชัดเจน	4.67	0.62	พึงพอใจมาก	4
6. สามารถทำแบบฝึกหัดได้สอดคล้องกับการเรียนการสอน ในชั้นเรียน	4.33	0.90	พึงพอใจมาก	10
7. สามารถเพิ่มการเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้	4.80	0.5	พึงพอใจมาก	1
8. สามารถประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) ได้	4.60	0.83	พึงพอใจมาก	6
9. สามารถประเมินผลหลังเรียน (Summative Assessment) ได้	4.73	0.70	พึงพอใจมาก	3
10. สามารถอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้	4.60	0.74	พึงพอใจมาก	6
เฉลี่ยรวม	4.65	0.65	พึงพอใจมาก	

จากตาราง 4 พบว่า ผลการศึกษาศภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่อาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ ได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.65, 0.85) โครงสร้างรายวิชาเป็นลำดับขั้นตามแผนการสอน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.80, 0.41) สามารถเพิ่มการเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.80, 0.5) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นมีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.73, 0.59) สามารถประเมินผลหลังเรียน (Summative Assessment) ได้ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.73, 0.70) ช่วยให้ผู้บรรลุเป้าหมายในการสอน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.67, 0.62) สามารถสื่อความหมายเนื้อหาด้วยเสียง ภาพ วิดีโอ ได้ชัดเจน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.67, 0.62) สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ รายวิชา มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.60, 0.63) สามารถประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) ได้ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.60, 0.83) สามารถอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.60, 0.74) สามารถทำแบบฝึกหัดได้สอดคล้องกับการเรียนการสอน ในชั้นเรียน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.33, 0.90)

ชุดที่ 2 แบบสำหรับผู้เรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้เรียน) ผลการศึกษาศภาพภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้เรียน) โดยใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ตาราง 5 ผู้เรียน จำนวน (คน) และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	210	42
หญิง	290	58
รวม	500	100

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 290 คน คิดเป็นร้อยละ 58 และเพศชาย จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 42

ตาราง 6 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 13 ปี	9	1.8
14-18 ปี	81	16.2
19-25 ปี	183	36.6
26-40 ปี	166	33.2
41-60 ปี	60	12.0
มากกว่า 60 ปี	1	2.0
รวม	500	100

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 19-25 ปี จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 อายุ 26-40 ปี จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 อายุ 14-18 ปี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 อายุ 41-60 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 อายุ น้อยกว่า 13 ปี จำนวน 9 คน ร้อยละ 1.8 อายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 1 คน ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

ตาราง 7 จำนวน (คน) และค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
ประถมศึกษาหรือเทียบเท่า	3	0.6	6
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	119	23.8	2
อาชีวศึกษา (ปวช. / ปวส.)	5	1.0	5
ปริญญาตรี	265	53.0	1
ปริญญาโท	102	20.4	3
ปริญญาเอก	6	1.2	4
รวม	500	100	

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่วุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 53.0 วุฒิการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 วุฒิการศึกษาปริญญาโท จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 วุฒิการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2 วุฒิการศึกษาอาชีวศึกษา (ปวช./ปวส.) จำนวน 5 คน วุฒิการศึกษาประถมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ตาราง 8 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน

รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
การรู้สารสนเทศ	33	6.6	6
การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครบวงจร	52	10.4	4
การประยุกต์ใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยทางสังคมและสุขภาพ	4	0.8	15
การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา	17	3.4	11
การเรียนรู้พื้นฐานของสะเต็มสำหรับประเทศไทย 4.0	13	2.6	12
การพัฒนาตนตามหลักพุทธศาสนา	89	17.8	1
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	68	13.6	2
การสื่อสารวิทยาศาสตร์	8	1.6	13
เทคนิคการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21	29	5.8	7
เทคนิคการเป็นวิทยากร	41	8.2	5
เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตประจำวัน	8	1.6	13
หลักการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการบริหารราชการ	19	3.8	9
หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (สำหรับครูผู้สอนและนักวิจัย)	18	3.6	10
วัฒนธรรม การสื่อสาร และการออกแบบเชิงมโนภาพ	4	0.8	15
อาชญากรรม และการป้องกัน	63	12.6	3
Introduction to Thai Language and Culture	2	0.4	18
IoT (Internet of Things) for Living	4	0.8	15
Listening and Speaking for Communication	28	5.6	8
รวม	500	100	

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพัฒนาตนตามหลักพุทธศาสนา จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 รายวิชาอาชญากรรม และการป้องกัน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 รายวิชาการ

ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครบวงจร จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 รายวิชาเทคนิคการเป็นวิทยากร จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 รายวิชาการรู้สารสนเทศ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 รายวิชาเทคนิคการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 รายวิชา Listening and Speaking for Communication จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 รายวิชาหลักการวิจัย เพื่อพัฒนาระบบการบริหารราชการจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 รายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (สำหรับครูผู้สอนและนักวิจัย) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 3 รายวิชาการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 รายวิชาการเรียนรู้พื้นฐานของสังคมสำหรับประเทศไทย 4.0 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 รายวิชาการสื่อสารวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับชีวิตประจำวัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 รายวิชาการประยุกต์ใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 รายวิชาวัฒนธรรม การสื่อสาร และการออกแบบเชิงมนภาพ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 รายวิชา IoT (Internet of Things) for Living จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 รายวิชา Introduction to Thai Language and Culture จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 สภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่ผู้เรียนได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (MAHIDOL MOOC)

ตาราง 9 สภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่ผู้เรียนได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสภาพ	อันดับ
1. บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่าย สะดวก และตรงตามความต้องการ	4.25	0.78	พอใจมาก	4
2. เนื้อหาในบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.18	0.78	พอใจมาก	8
3. เนื้อหาที่มีความเหมาะสม ทันสมัย น่าสนใจ	4.27	0.79	พอใจมาก	3
4. ลำดับของเนื้อหา เข้าใจง่าย ชวนให้ติดตาม	4.19	0.83	พอใจมาก	7
5. บทเรียนออนไลน์ทำให้ทราบความก้าวหน้าด้วยตนเอง	4.31	0.77	พอใจมาก	2
6. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	4.24	0.82	พอใจมาก	5
7. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	4.23	0.82	พอใจมาก	6
เฉลี่ยรวม	4.33	0.75	พอใจมาก	1

จากตาราง 9 พบว่า ผลการศึกษาสภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่ผู้เรียนได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ความพึงพอใจเฉลี่ยรวม มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.33, 0.75) ด้านความพึงพอใจในภาพรวม มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.25, 0.79) ด้านบทเรียนออนไลน์ทำให้ทราบความก้าวหน้าด้วยตนเอง มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.31, 0.77) ด้านเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ทันสมัย น่าสนใจ และมีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.27, 0.79) ด้านบทเรียน

ได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่าย สะดวกและตรงตามความต้องการ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.25, 0.78) ด้านความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ต้องการ มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.24, 0.82) ด้านแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา และตรงประเด็นกับเนื้อหาที่จะศึกษา มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.23, 0.82) ด้านลำดับของเนื้อหา เข้าใจง่าย ชวนให้ติดตาม มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.19, 0.83) ด้านเนื้อหาในบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.18, 0.78) ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (MAHIDOL MOOC) ของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์

1. การออกแบบข้อสอบสามารถทำรูปแบบได้จำกัด ควรเพิ่มเครื่องมือที่ทำให้ออกแบบข้อสอบได้หลากหลายมากขึ้น ปรับรูปแบบเมนูให้ใช้งานง่าย
2. การใส่รูปค่อนข้างยากต้องใช้ภาษา HTML ในการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้ จึงควรมีการออกแบบเมนูอัปโหลดรูปภาพอย่างง่าย ที่ทำให้อัปโหลดรูปได้โดยตรง ไม่ต้องใช้ภาษา HTML
3. การเปิดรับการลงทะเบียน ต้องมีการจำกัดผู้เรียน และรูปแบบการบ้าน เนื่องจากยังมีเนื้อหาหลายส่วนที่ต้องปฏิบัติ และมีการตรวจสอบเป็นรายบุคคลโดยไม่ใช้ระบบตรวจอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC)

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) ของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการความสามารถในด้านการเข้าใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชนเพื่อพัฒนารายวิชาออนไลน์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับสภาพ	อันดับ
1. การเพิ่มแบนเนอร์ วีดีโอแนะนำ คำอธิบายรายวิชา	4.87	0.35	ต้องการมาก	1
2. การสร้างโครงสร้างรายวิชา	4.87	0.35	ต้องการมาก	1
3. การตั้งค่าวัน-เวลาเปิดปิดเนื้อหารายวิชา	4.13	1.19	ต้องการมาก	13
4. การตั้งค่าเกรด และเกณฑ์ประเมินผลรายวิชา	4.07	0.88	ต้องการมาก	14
5. การจัดการข้อมูลผู้เรียนในรายวิชา	4.20	1.01	ต้องการมาก	15
6. การสร้างและแก้ไขหน้าเมนู Page	4.67	0.62	ต้องการมาก	8

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสภาพ	อันดับ
7. การสร้างเนื้อหาในรายวิชา	4.87	0.35	ต้องการมาก	1
8. การใส่รูปภาพ	4.60	0.63	ต้องการมาก	5
9. การเพิ่มวิดีโอ	4.87	0.35	ต้องการมาก	1
10. การอัปโหลดไฟล์สื่อการสอน Textbook	4.80	0.56	ต้องการมาก	5
11. การเพิ่มการเชื่อมโยงภายในรายวิชา	4.73	0.46	ต้องการมาก	7
12. การสร้างข้อสอบในรายวิชา	4.40	0.99	ต้องการมาก	11
13. การมอบหมายงานหรือการบ้านในรายวิชา	4.47	0.83	ต้องการมาก	10
14. การตรวจการบ้านและให้คะแนนอัตโนมัติในรายวิชา	4.27	1.16	ต้องการมาก	12
15. การสร้างแบบสอบถามในรายวิชา	4.53	0.74	ต้องการมาก	9
เฉลี่ยรวม	4.56	0.70	ต้องการมาก	

จากตาราง 10 พบว่า ผลการศึกษาความต้องการความสามารถในด้านการเข้าใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชน เพื่อพัฒนารายวิชาออนไลน์ มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.56, 0.70) ด้านการเพิ่มแบนเนอร์วิดีโอแนะนำ คำอธิบายรายวิชา มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.87, 0.35) ด้านการสร้างโครงสร้างรายวิชา มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก (4.87, 0.35) ด้านการสร้างเนื้อหาในรายวิชา มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.87, 0.35) ด้านการเพิ่มวิดีโอ มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.87, 0.35) รองลงมา คือ ด้านการใส่รูปภาพ มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.60, 0.63) ด้านการอัปโหลดไฟล์สื่อการสอน Textbook มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.80, 0.56) ด้านการเพิ่มการเชื่อมโยงภายในรายวิชา มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.73, 0.46) ด้านการสร้างและแก้ไขหน้าเมนู Page ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.67, 0.62) ด้านการสร้างแบบสอบถามในรายวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.53, 0.74) ด้านการมอบหมายงานหรือการบ้านในรายวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.47, 0.83) ด้านการสร้างข้อสอบในรายวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.40, 0.99) ด้านการตรวจการบ้านและให้คะแนนอัตโนมัติในรายวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.27, 1.16) ด้านการจัดการข้อมูลผู้เรียนในรายวิชา ตั้งแต่วัน-เวลาเปิดปิดเนื้อหาวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.13, 1.19) และด้านสุดท้าย คือ ด้านการตั้งค่าเกรด และเกณฑ์ประเมินผลรายวิชา ระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก (4.07, 0.88) ตามลำดับ และมีการแสดงความคิดเห็นเรื่องความต้องการไว้ดังนี้ 1) อยากรู้สอนการใช้งานระบบ MUx ในรูปแบบบทเรียนออนไลน์เพื่อความสะดวก ในการศึกษา และดูขั้นตอนวิธีการทำต่าง ๆ ย้อนหลัง 2) อยากรู้แนะนำวิธีการสร้างสื่อ และแนะนำเทคนิคในการสร้างกิจกรรม และออกแบบแบบทดสอบออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ใน MOOC และ 3) ควรมีการเพิ่มเติมและแก้ไข อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้รายวิชาออนไลน์มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน

ผลการศึกษาปัญหาที่พบ ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) สรุปได้เป็น 4 ประเด็นดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ให้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา คำบรรยายภาพ รูปแบบการนำเสนอ ความซ้ำซ้อนกันของเนื้อหา
2. ด้านแบบทดสอบ ให้ตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบ การตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบ เนื่องจากมีโจทย์กับเฉลยที่ไม่สัมพันธ์กัน ควรเพิ่มเติมคำอธิบายหลังทำแบบทดสอบ
3. ด้านการใช้งานระบบ MUx ตรวจสอบเรื่องการลงทะเบียนเรียน การให้ประกาศนียบัตร ตรวจสอบการตั้งค่าของบทเรียน และควรทำการทดสอบรายวิชาออนไลน์โดยกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำขึ้นระบบ MOOC เพื่อจัดการเรียนการสอนจริง โดยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับทั้งหมดแจ้งไปยังอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ เพื่อปรับปรุงข้อมูลต่อไป

ผลการศึกษาความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) สรุปได้ว่า

รายวิชาที่มีอยู่ในระบบ MOOC ยังไม่ครอบคลุมกับความต้องการของผู้เรียน อยากให้เพิ่มรายวิชาออนไลน์หรือบทเรียนออนไลน์ใหม่ ๆ ตามความต้องการของผู้เรียน เช่น รายวิชารัฐศาสตร์ การ DAX ใน Power Pivot, สอน PowerPoint ขั้น Advance เป็นต้น และต้องการให้มีการบันทึกวิดีโอแบบเห็นหน้าของผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์

อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ชุดที่ 1 สำหรับอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชา มีประเด็นสำคัญที่สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) จากการวิจัย พบว่าความพึงพอใจที่ได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยพึงพอใจเรื่องโครงสร้างรายวิชาเป็นลำดับขั้นตามแผนการสอน และสามารถเพิ่มการเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้มากที่สุด รองลงมาคือเรื่องสามารถประเมินผลหลังเรียน (Summative Assessment) ได้ สามารถสื่อความหมายเนื้อหาด้วยเสียง ภาพ วิดีโอได้ชัดเจน สามารถทำแบบฝึกหัดได้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน สอดคล้องกับ Min Young Doo และคณะ (Doo, et al., 2020) ที่พบว่าแรงจูงใจของอาจารย์ผู้สอนในการสอนออนไลน์นั้น มีแรงจูงใจภายในเป็นสำคัญ ต่อความต้องการในการพัฒนาตนเอง และยังสอดคล้องกับ Shannon Skecher และคณะ (Skecher, et al., 2020) ที่พบปัญหาการสอนของอาจารย์ด้านการขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนสัมพันธ์กับผู้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นการเพิ่มเครื่องมือที่ทำให้อาจารย์มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้มากขึ้นนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การอภิปรายผ่านกระดานสนทนา (Discussion Board) และการให้ความคิดเห็นสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนหลังจากส่งการบ้านในรายวิชาออนไลน์

2. ปัญหาการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน จากการวิจัย พบว่า

2.1 การออกแบบข้อสอบสามารถทำรูปแบบได้จำกัด ควรเพิ่มเครื่องมือที่ทำให้ออกแบบข้อสอบได้หลากหลายมากขึ้น ปรับรูปแบบเมนูให้ใช้งานง่าย

2.2 การใส่รูป ค่อนข้างยาก ต้องใช้ภาษา HTML ในการเพิ่มเนื้อหาการเรียนรูู้ จึงควรมีการออกแบบเมนูอัปโหลดรูปภาพอย่างง่าย ที่ทำให้อัปโหลดรูปได้โดยตรง ไม่ต้องใช้ภาษา HTML

2.3 ควรมีการเพิ่มเติมและแก้ไข อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้รายวิชาออนไลน์มีประสิทธิภาพทันสมัย และเป็นปัจจุบัน ควรตรวจสอบการตั้งค่าแบบฝึกหัด และทำการทดสอบรายวิชาออนไลน์โดยกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำขึ้นระบบ MOOC เพื่อจัดการเรียนการสอนจริง โดยจะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับทั้งหมดแจ้งไปยังอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ เพื่อปรับปรุงข้อมูลต่อไป

3. ความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนจากการวิจัย พบว่า มีระดับความต้องการอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการด้านการเพิ่มแบนเนอร์ วิดีโอแนะนำ คำอธิบายรายวิชา และด้านการสร้างเนื้อหาในรายวิชามากที่สุด รองลงมาคือการเพิ่มวิดีโอ ด้านการใส่รูปภาพ ด้านการอัปโหลดไฟล์ สื่อการสอน Textbook ด้านการเพิ่มการเชื่อมโยงภายในรายวิชา ด้านการสร้างและแก้ไขหน้าเมนู Page ด้านการสร้างแบบสอบถามในรายวิชา ด้านการมอบหมายงานหรือการบ้านในรายวิชา ด้านการสร้างข้อสอบในรายวิชา ด้านการตรวจการบ้านและให้คะแนนอัตโนมัติในรายวิชา ด้านการตั้งค่าวัน-เวลาเปิดปิดเนื้อหา รายวิชา และด้านสุดท้ายคือด้านการตั้งค่าเกรด และเกณฑ์ประเมินผลรายวิชา ตามลำดับ และมีการแสดงความคิดเห็นเรื่องความต้องการไว้ดังนี้

3.1 อยากให้สอนการใช้งานระบบ MUx ในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ เพื่อความสะดวกในการศึกษา และดูขั้นตอนวิธีการทำต่าง ๆ ย้อนหลัง

3.2 อยากให้แนะนำวิธีการสร้างสื่อ และแนะนำเทคนิคในการสร้างกิจกรรม และออกแบบแบบทดสอบออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ใน MOOC

3.3 ควรมีการเพิ่มเติมและแก้ไข อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้รายวิชาออนไลน์มีประสิทธิภาพทันสมัย และเป็นปัจจุบัน

จากการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน ชุดที่ 2 สำหรับผู้เรียน มีประเด็นสำคัญที่สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนจากการวิจัย พบว่า สภาพความพึงพอใจในปัจจุบันที่ผู้เรียนได้รับจากการพัฒนารายวิชาออนไลน์และจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนเฉลี่ยรวม มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก โดยพึงพอใจในภาพรวมมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านบทเรียนออนไลน์ทำให้ทราบความก้าวหน้าด้วยตนเอง ด้านเนื้อหามีความเหมาะสม ทันสมัย น่าสนใจ ด้านบทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่าย สะดวกและตรงตามความต้องการ ด้านความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้านแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา และตรงประเด็นกับเนื้อหาที่จะ ด้านลำดับของเนื้อหา เข้าใจง่าย ชวนให้ติดตาม ด้านเนื้อหาในบทเรียนมีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน มีระดับสภาพอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

2. ปัญหาการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) จากการวิจัยพบว่า 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านแบบทดสอบ ด้านการใช้งานระบบ MUx และด้านอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ณัฐภัทร ติมเวส และฐาปณีย์ ธรรมเมธา, 2559) ที่ระบุรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย แบ่งเป็น 5 องค์ประกอบหลัก คือ 2.1 ด้านบริหารจัดการ 2.2 ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน 2.3 ด้านการพัฒนา 2.4 ด้านการนำไปใช้ 2.5 ด้านการประเมิน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สาลินันท์ เทพประสาน และคณะ, 2550) ที่ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้ e-learning เพื่อการเรียนการสอนในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสุกี ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านบุคลากร ด้านโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุน และด้านระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ ดังนั้นการพัฒนากระบวนเปิดสำหรับมหาชน ให้มีองค์ประกอบครบถ้วน ครอบคลุมทุกด้าน และใช้งานง่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจสูงสุด

3. ความต้องการการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชนจากการวิจัย พบว่า รายวิชาที่มีอยู่ในระบบ MOOC ยังไม่ครอบคลุมกับความต้องการของผู้เรียน อยากให้เพิ่มรายวิชาออนไลน์หรือบทเรียนออนไลน์ใหม่ ๆ ตามความต้องการของผู้เรียน เช่น รายวิชารัฐศาสตร์ การ DAX ใน Power Pivot สอน PowerPoint ขั้น Advance เป็นต้น และต้องการให้มีการบันทึกวิดีโอแบบเห็นหน้าของผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ สอดคล้องกับ (วรชัย วิภูอุปโภค และศรเนตร อาร์โสภณพิเชฐ, 2565) เรื่อง การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด (MOOC) ที่มีประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ที่แสดงความต้องการในการเลือกเรียนของผู้เรียนในรายวิชาการเรียนออนไลน์ระบบเปิด ที่มีข้อคิดเห็นเรื่องต้องการเรียนเพื่อเพิ่มเติมความรู้และพัฒนาทักษะไปประยุกต์ใช้ในการทำงานมากที่สุด รองมาคือเรื่องความน่าสนใจในรายวิชาตอบโจทย์ต่อความต้องการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการจัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 ควรรักษาความเสถียรภาพของระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ เนื่องจากผลประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน เข้ามาใช้งานระบบเปิดสำหรับมหาชน (Mahidol MOOC) ให้ครบทุกส่วนงาน

1.3 ควรจัดให้มีการอบรมทักษะเพื่อพัฒนารายวิชาออนไลน์อย่างต่อเนื่อง อันได้แก่หลักสูตรการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Instructional Design) การสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา (Infographic for education) กระบวนการผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต (Media plan and production) และการใช้งานระบบ MUx เพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Instruction on MUx)

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของอาจารย์ผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์ทุกท่าน ที่จัดการเรียนออนไลน์ด้วยระบบเปิดสำหรับมหาชน

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลิกเรียนกลางคัน (Drop out) ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) ของผู้เรียน

2.3 ควรมีการศึกษาการเลือกใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) ของแต่ละส่วนงาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนนั้น ๆ เพื่อนำข้อมูลวิเคราะห์ SWOT ของระบบ Mahidol MOOC

2.4 ควรพัฒนาระบบฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องการใช้งานระบบ MUx เพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหิดล และนำไปวิจัยต่อเพื่อหาผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยประเมินผลงานของผู้เรียนตาม Outcome-based education (OBE) หาค่าความพึงพอใจที่มีต่อระบบฝึกอบรมออนไลน์ และวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning)

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.*
- ณัฐภัทร ดิณเวส และฐาปณีย์ ธรรมเมธา. (2559). การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(3), 1463-1479.
- สาลินันท์ เทพประสาน และคณะ. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้ e-Learning เพื่อการเรียนการสอนในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสูกรี. พระนครศรีอยุธยา: สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสูกรี.
- วรชัย วิภูอุปการโค และ ศรเนตร อาร์โสภาณพิเชฐ (2565). การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด (MOOC) ที่มีประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 11(2), หน้า 47-63.
- Doo, M.Y., et. al., (2020). MOOC Instructor Motivation and Career Development. *Journal Distance Education*, 41(1), 26-47.
- Skecher, S., et. At. (2020). *Connecting Online Students to their Higher Learning Institution.* Distance Education, 41(1), 128-147.