

การประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ ในยุคโควิด-19

The Application of Program Zoom Cloud Meetings for online teaching and learning in the COVID-19 era.

กมลวรรณ เกิดปัญญา*
Kamonwan Kerdpunya*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่องการประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19 มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings สำหรับการเรียนการสอนของภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสืบค้นข้อมูลสำหรับนักวิจัย สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการทำวิจัยในขั้นต่อไป และเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้ผู้สนใจ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย ข้อดี ข้อจำกัด การใช้งาน และการประยุกต์ใช้ Zoom Cloud Meetings สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19

คำสำคัญ: โปรแกรม Zoom Cloud Meetings; การเรียนการสอนออนไลน์; โควิด-19

หน่วยโสตทัศนศึกษา ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Audiovisual Unit, Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

* Corresponding Author. E-mail: kamonwan.ker@mahidol.edu

Abstracts

This paper presents the program of Zoom Cloud Meetings for online teaching and learning in the COVID-19 period. Therefore it is proposed to use the program of Zoom Cloud Meetings for online teaching and learning of Department of Parasitology in Faculty of Medicine, Mahidol University as the primary data for other researchers as reference paper for the next step of the research. The paper aims to disseminate knowledge to interested person. The contents of the program of Zoom Cloud Meetings consists of the definition, the advantage, the limitations of the program of Zoom Cloud Meetings, the application for online teaching and learning in the COVID-19 period.

Keywords: The program of Zoom Cloud Meetings; Teaching and learning innovation with online classroom; COVID-19

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนเป็นอย่างยิ่งมาตรการต่าง ๆ ที่ประกาศใช้เพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิตของผู้คน ซึ่งทำให้เกิดการปรับตัวที่เรียกว่า วิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal)

ทางด้านการศึกษาก็เช่นกัน มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติมาเป็นในรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา โปรแกรมสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธีที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

ดังนั้น ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จึงมีการจัดเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่ยังไม่คลี่คลาย การจัดการเรียนการสอน ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดซึ่งจำเป็นต้องหาแนวทางการแก้ไข ปัญหาและหลักการแนวคิดต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ นักศึกษายังสามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและเรียนได้อย่างปลอดภัย โดยมีการประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings มาใช้สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งโปรแกรม Zoom Cloud Meetings เป็นโปรแกรมสำหรับสื่อสารกันในลักษณะของ Video Conference สามารถเปิดวิดีโอคอลเพื่อสื่อสารกันได้เหมาะสำหรับใช้งานการเรียนการสอนออนไลน์ หรือประชุมออนไลน์ที่มีระบบโต้ตอบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนหรือประชุม เช่น ระบบยกมือ ระบบพูดคุยกันเองระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความหมาย ข้อดี ข้อจำกัด การใช้งาน และการประยุกต์ใช้ Zoom Cloud Meetings สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ได้

คำจำกัดความ

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings คือ โปรแกรมสำหรับสื่อสารกันในลักษณะของ Video Conference เหมาะสำหรับใช้งานการเรียนการสอนออนไลน์ หรือประชุมออนไลน์ที่มีระบบตอบโต้เพื่ออำนวยความสะดวกในการประชุมหรือการเรียนการ

สอน เช่น ระบบยกมือ ระบบพูดคุยกันเองระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เป็นต้น Zoom Cloud Meetings สามารถใช้งานได้หลายแพลตฟอร์มทั้งบนคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน ซึ่งมีคุณสมบัติในการใช้งาน Video Conference, Chat Room Schedule และ Share Screen อีกทั้งยังสามารถเชิญผู้เข้าร่วมประชุมได้โดยไม่ต้องสมัครเป็นสมาชิก เพียงแค่ผู้เข้าร่วมจะต้องมี PMI (Personal Meeting ID) และ Password หรือ URL จาก Host และติดตั้งโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ก็สามารถเข้าร่วมได้ ทำให้เหมาะสำหรับการใช้งานสร้างห้องเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือประชุมออนไลน์



รูปที่ 1 แสดงหน้าโปรแกรม Zoom Cloud Meetings

การเรียนการสอนออนไลน์ได้มีผู้ให้ความหมายไว้คือ (Clark & Mayer, 2003 อ้างถึงใน ชรินทร์ ตั้งพานทอง, 2560) เป็นการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เป็นช่องทางในการถ่ายทอด ซึ่งคุณลักษณะสำคัญ คือ บทเรียนมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับจุดประสงค์ทางการเรียน โดยใช้ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัด เพื่อช่วยให้เกิดการ

เรียนรู้ อีกทั้งมีการใช้สื่อการสอนเป็นมัลติมีเดีย เพื่อนำเสนอเนื้อหาและเป็นสร้างความรู้และทักษะใหม่ให้แก่ผู้เรียน หรือเพิ่มความสามารถให้แก่องค์กร ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียนหรือองค์กรที่ต้องการ จักรกฤษณ์ โปตาพล (2565) ได้ให้ความหมายของการเรียนออนไลน์ไว้ว่า การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) จะเป็นเรียนทางผ่านทาง

อินเทอร์เน็ต โดยอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่บวกเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์คุณภาพสูงโดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ ทุกเวลา ซึ่งเป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเองในส่วนของเนื้อหาของการเรียน ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง VDO และ Multimedia อื่น ๆ ส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อสื่อสาร ประเมินแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น

สรุปได้ว่าการเรียนการสอนออนไลน์ คือ เป็นการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมีการนำเสนอในรูปแบบข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา

โควิด-19 ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ คือ กรมควบคุมโรค (2565) ได้กล่าวว่าไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือเรียกสั้น ๆ ว่าโควิด 19 ซึ่งเป็นคำอ่านจากตัวย่อภาษาอังกฤษว่า COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) เป็นตระกูลของไวรัสที่ก่อให้เกิดอาการป่วยตั้งแต่โรคไข้หวัดธรรมดาไปจนถึงโรคที่มีความรุนแรงมาก เช่น โรคระบบทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) และโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARSCoV) เป็นต้น ซึ่งเป็นสายพันธุ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อนในมนุษย์ก่อให้เกิดอาการป่วยระบบทางเดินหายใจในคน และสามารถแพร่เชื้อจากคนสู่คนได้ โดยเชื้อไวรัสนี้พบครั้งแรกในการระบาดในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในช่วงปลายปี 2019 โดยกลุ่มเสี่ยงโดยตรงที่อาจสัมผัสกับเชื้อ มักกลับมาจากพื้นที่เสี่ยง และสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่สงสัยว่าติดเชื้อ จำเป็นที่จะต้องกักตัวเพื่อสังเกตอาการในที่พักเป็นเวลา 14 วันเพื่อสังเกตอาการ โดยอาการของผู้ป่วยโควิด-19 จะมีอาการทั่วไป ได้แก่ อาการระบบทางเดินหายใจ มีไข้ ไอ หายใจถี่ หายใจลำบาก

ในกรณีที่อาการรุนแรงมาก อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม ปอดอักเสบ ไตวาย หรืออาจเสียชีวิต แต่ต้องระวังกลุ่มเสี่ยงที่หากติดเชื้อจะมีอาการที่รุนแรง ได้แก่ ผู้สูงอายุ 70 ปี ขึ้นไป ผู้ป่วยเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจสูง หรือภูมิแพ้ และเด็กเล็ก อายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรค หรือยาที่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ซึ่งการรักษายังไม่มีความชัดเจน ทำได้แค่เพียงรักษาแบบประคับประคองตามอาการป่วยต่าง ๆ เท่านั้น ในการป้องกันเบื้องต้นสามารถดูแลตนเองด้วยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดผู้มีอาการป่วย รักษาระยะห่างอย่างน้อย 1 เมตร หลีกเลี่ยงการสัมผัสบริเวณตา จมูกและปาก โดยไม่ได้ล้างมือ ควรล้างมือบ่อย ๆ ด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำยาแอลกอฮอล์ล้างมือ 70% หากมีไข้ ไอ หายใจลำบาก ให้ไปพบแพทย์ทันที และแจ้งประวัติการเดินทาง และไม่เข้าสถานที่ที่แออัด มีการรวมตัวของคนจำนวนมาก เพราะอาจทำให้เสี่ยงติดเชื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งการแพร่ส่วนใหญ่แพร่กระจายผ่านการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อผ่านทางละอองเสมหะจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลาย หากกลายเป็นผู้ป่วยควรพักอยู่ที่บ้าน ปิดปากและจมูกด้วยทิชชูทุกครั้ง ไอหรือจาม และทิ้งลงถังขยะ ทำความสะอาดและทำลายเชื้อตามวัสดุสิ่งของ และผิวสัมผัสต่าง ๆ

เนื้อเรื่อง

การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้สร้างความโกลาหลวุ่นวายให้กับโลกอย่างหนักหน่วงทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง รวมไปถึงวิถีชีวิตของผู้คน (สุพริศร์ สุวรรณิก, 2563) ด้วยการแพร่ระบาดของไวรัสตัวนี้รุนแรงและขยายวงกว้างอย่างรวดเร็ว

มหาวิทยาลัยในประเทศไทยหลายแห่ง เริ่มออกประกาศการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ นับตั้งแต่เกิดการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 แม้ว่าไวรัสโควิด-19 จะส่งผลกระทบกับภาคการศึกษา แต่ถ้ามองในอีกมุมหนึ่งได้สร้างการปฏิรูปทางการศึกษา

ครั้งใหญ่ โดยเฉพาะในเรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อให้การศึกษายังคงดำเนินต่อไปได้อย่างไม่สะดุด และไม่ว่าผู้เรียนนั้นจะอยู่ในที่แห่งใดก็สามารถเข้าถึงการศึกษาได้

เมื่อเกิดสถานการณ์ดังกล่าว จึงต้องหาวิธีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ยังคงสามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและเรียนได้อย่างปลอดภัย ทำให้มีการเลือกใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลายมากในการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็น Zoom Cloud Meetings, Google Hangouts Meet, Webinar และ Line เป็นต้น ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีข้อดีข้อจำกัดที่แตกต่างกันไป อยู่ที่ผู้ใช้นำไปประยุกต์ใช้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) Zoom Cloud Meetings เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนแต่ไม่สามารถที่จะจัดเก็บงานที่มอบหมายหรือการบ้าน แต่สามารถวิดีโอคอล (VDO Call) สามารถแชร์เนื้อหาได้หลากหลาย โดยสามารถแชร์ภาพหน้าจอให้กับคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันได้โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้ากลุ่มประชุมได้โดยผ่าน เบอร์โทรศัพท์ อีเมล สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และมือถือ ใช้งานได้ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย รองรับการใช้งานได้ถึง 100 คน ซึ่งแอปที่ให้ใช้งานฟรีสามารถใช้งานได้ 40 นาทีต่อการสร้างห้องประชุม 1 ห้อง จากนั้นผู้ใช้ก็เข้ามาใช้งานต่ออีกได้ (คะนิง บัวพล, 2563)

2) Google Hangouts Meet เหมาะกับการประชุม เนื่องจากใช้แบนด์วิดท์ (bandwidth) น้อย มีเมฆน้อย ทำให้ผู้ใช้งานไม่สับสน สามารถที่จะเปิดวิดีโอแชร์หน้าจอกันได้ สามารถบันทึกวิดีโอขณะประชุมได้สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และบนมือถือ หากผู้สร้างห้องใช้ Gmail จะเป็น Hangouts จะ Call ได้ 25 คน หากผู้สร้างห้องใช้ G suite จะเป็น Hangouts Meet สามารถวิดีโอคอลได้ถึง 250 คน และเมื่อจบการประชุมระบบจะส่งประวัติการสนทนาและวิดีโอที่บันทึกไปยัง Email (ครูเชิงทราย, 2563)

3) Webinar คือการสัมมนาหรือการประชุมออนไลน์ผ่านเว็บที่รวมสื่อการนำเสนอ การศึกษา การ

ฝึกอบรมทางอินเทอร์เน็ต คล้ายกับการนำเสนอแบบเดียวกันกับของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้พูด แต่อาจต้องมีค่าใช้จ่ายสำหรับการสัมมนาทางเว็บ สามารถที่จะบันทึกข้อมูลวิดีโอ และดูข้อมูลย้อนหลังได้ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

4) Line เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถรองรับสมาชิกได้ถึง 200 คน สามารถแสดงหน้าจอสู่สูงสุด 4 - 10 คน และสามารถกดเลือกบุคคลที่อยากจะให้แสดงแบบเต็มหน้าจอได้ตามความต้องการขณะเดียวกันมี Feature อื่น ๆ ใน LINE Chat ที่จะช่วยเสริมให้การสื่อสารในกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งเรื่องการแชร์ไฟล์ผ่าน LINE บนคอมพิวเตอร์ที่สามารถแชร์ไฟล์ในกลุ่มได้มากถึง 1 GB ต่อวัน รวมถึงฟีเจอร์อื่น ๆ มากมาย เช่น “ประกาศ” เพื่อโพสต์ข้อความสำคัญในแชตให้ทุกคนในกลุ่มได้ทราบโดยทั่วกัน “Note” และ “Keep” ที่สามารถเก็บข้อมูลได้หลายรูปแบบทั้งอัลบั้มรูปภาพ วิดีโอ ลิงก์ไฟล์ไว้ใน Group chat นั้น ๆ เป็นต้น (วัชรวิชัย นันจันที, 2558)

จากโปรแกรมดังกล่าว ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จึงเลือกใช้งานโปรแกรม คือ Zoom Cloud Meetings โดยโปรแกรมนี้อาจจัดการเรียนการสอน และประชุมร่วมกันได้ แม้จะไม่ได้เป็นเพื่อนกัน สามารถแชร์เนื้อหาผ่านหน้าจอได้ แล้วยังเป็นโปรแกรมที่ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ภาควิชายังมีการนำโปรแกรมอื่น ๆ มาใช้ร่วมกับโปรแกรม Zoom Cloud Meetings เช่น OBS Studio มาช่วยเสริมในการบันทึกวิดีโอ และ Adobe Premiere Pro มาช่วยตัดต่อวิดีโอ จากนั้นจึงนำวิดีโออัปโหลดขึ้นในระบบ SELEcx ซึ่งเป็นระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ การใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings เข้ามาช่วยจัดการเรียนการสอนยังเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลอีกด้วย

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

โปรแกรม Zoom Cloud Meetings คือ โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์รองรับระบบปฏิบัติการทั้ง Windows, MacOS, iOS และ Android อีกทั้งสามารถประชุมออนไลน์ร่วมกันได้สูงสุด 100 คน แต่จะมีจำกัดการคุยวิดีโอไว้ครั้งละไม่เกิน 40 นาที สามารถแชร์หน้าจอ (Share Screen) ได้ เช่น PowerPoint, Whiteboard ซึ่งเหมาะกับการให้ผู้เรียนร่วมกันออกความคิดเห็น (Brainstorm), สื่อมัลติมีเดียหรือแชร์หน้าจอเฉพาะของแต่ละแอปพลิเคชันได้ นอกจากนี้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ยังสามารถเปลี่ยนภาพพื้นหลังขณะประชุมได้ (Change Background) รวมทั้งบันทึกวิดีโอขณะจัดการเรียนการสอนหรือประชุม (Record Video) สำหรับการเข้าร่วมการเรียนการสอนหรือประชุมนั้นสามารถเข้าร่วมได้โดยผ่านลิงค์ URL หรือ Meeting ID ของ Zoom Cloud Meetings (เดชฤทธิ์ พลเยี่ยม, 2565)

ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

1. ผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถแชร์หน้าจอ (Share Screen) ร่วมกันได้
2. ผู้สอนสามารถบันทึก (Record) เก็บไว้ได้เมื่อจบการเรียนการสอนนั้น สามารถแยกบันทึกไฟล์ให้ เช่น ไฟล์คลิปวิดีโอ ไฟล์เสียง เป็นต้น
3. ผู้เรียนและผู้สอนสามารถพูดคุยได้โดยผ่านช่อง Chat ทั้งแบบส่วนตัวและแบบกลุ่ม
4. ผู้สอนสามารถแชร์หน้าจอได้อย่างแบบไหลลื่น โดยสามารถแชร์โดยตรงจากแท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก หรือคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังแชร์คอนเทนต์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น รูปภาพ ไฟล์ใน Drop box, OneDrive, Google drive และ box
5. ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะพูดคุยผ่านวิดีโอคอลกับผู้สอน หรือจะนั่งฟังบรรยายอย่างเดียวก็สามารถทำได้
6. โปรแกรมสามารถประชุมแบบ 1 : 1 ได้

7. โปรแกรมสามารถเข้าร่วมพร้อมกันได้สูงสุด 100 คน (กรณีเป็น Account ของคณะฯ รองรับสูงสุดถึง 500 คน)

8. โปรแกรมกำหนดการประชุมได้แบบทันทีหรือแบบล่วงหน้า

9. โปรแกรมสามารถเข้าใช้งานผ่าน Browser โดยไม่ต้องมีการลงโปรแกรม

10. โปรแกรมรองรับการประชุมร่วมกันจากทุกแพลตฟอร์ม ไม่ว่าผู้เข้าร่วมจะใช้ Windows, Mac, IOS, Android (หรืออุปกรณ์ Zoom Presence) สามารถประชุมร่วมกันได้

11. โปรแกรมสามารถเลือกตั้งค่า Virtual background เพื่อใช้เป็นพื้นหลังของผู้สอนหรือผู้เรียนได้

12. โปรแกรมสามารถเชิญผู้ร่วมงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมได้โดยผ่านลิงค์ URL หรือ Meeting ID

13. โปรแกรมสร้างห้องเรียนหรือห้องประชุมเป็นกลุ่มย่อยได้ (Breakout room)

14. โปรแกรมมีโหมด Safe drive สำหรับตอนขับรถ

ข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

1. โดยทั่วไปโปรแกรมจะจำกัดเวลาในประชุมหรือการอบรมแบบกลุ่ม ต่อเนื่องไม่เกิน 40 นาทีต่อครั้ง (กรณีเป็น Account ของคณะฯ ไม่จำกัดเวลาในการประชุม)
2. ผู้เข้าร่วมการเรียนการสอน ประชุมหรืออบรมสามารถบันทึกได้ แต่ต้องได้รับการอนุญาตจาก Host ก่อนจึงจะสามารถบันทึกบน Windows หรือ MAC ได้
3. ความปลอดภัยของข้อมูล ที่อาจเกิดโอกาสในการละเมิดสิทธิ์ของข้อมูลความเป็นส่วนตัวได้ เช่น ขณะที่มีการประชุมหรือจัดการเรียนการสอน หากผู้ร่วมประชุมบันทึกภาพ (Capture Picture) จากหน้าจอไปเผยแพร่ภายนอกโดยไม่แจ้งให้เจ้าของข้อมูลรับทราบหรืออนุญาต ก็อาจละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคลได้

ดังนั้น โปรแกรม Zoom Cloud Meetings เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ ที่รองรับระบบปฏิบัติการทั้ง Windows, IOS และ Android มีคุณสมบัติการทำงานที่ตอบโจทย์การเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถแชร์ภาพหน้าจอ บันทึกวิดีโอ พูดคุยกันผ่านทาง Chat ทั้งแบบส่วนตัวและเป็นกลุ่ม เข้าร่วมพร้อมกันได้สูงสุดถึง 100 คน และยังสามารถเข้าใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ แต่หากเป็นการใช้โปรแกรมโดยไม่ได้เข้าซื้อสิทธิ์ การใช้งานจะมีข้อจำกัดด้านระยะเวลา จากลักษณะดังกล่าวของโปรแกรม จึงถือว่าเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย และสะดวกเหมาะสำหรับผู้สอนที่จะนำใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคปัจจุบัน

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับวงการศึกษ โปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนนั้นมีอยู่มากมายหลากหลายประเภท ดังนั้นการเลือกใช้โปรแกรมที่จะเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้น มีประเด็นสำคัญดังนี้

การเลือกแพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สิ่งสำคัญคือ “ระบบสื่อสาร” ต้องมีความเข้าใจที่ตรงกันระหว่าง “ผู้บริหารกับครูผู้สอน” “ผู้สอนด้วยกันเอง” และ “ผู้สอนกับผู้เรียน” การเลือกใช้แพลตฟอร์มในการใช้สอน จึงเป็นสิ่งสำคัญดังนี้ (สิริพร อินทสนธิ, 2563)

1. การใช้แพลตฟอร์มการสอนในแต่ละแพลตฟอร์มมีค่าใช้จ่ายในการเปิดใช้ Account ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องทำเรื่องจัดซื้อจัดจ้างเพื่อขอเปิดใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานของแพลตฟอร์ม

อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องเลือกใช้เพียงแพลตฟอร์มเดียว

2. การเลือกใช้แพลตฟอร์มจะต้องเป็นไปตามความต้องการของบุคลากรส่วนใหญ่ที่มีความถนัดและใช้งานสะดวก

3. การเลือกใช้แพลตฟอร์มเดียวทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้เรียน หากให้สิทธิ์ผู้สอนเลือกใช้งานตามตัวเองถนัด ต่างคนต่างใช้ จะเกิดปัญหาการเรียนของผู้เรียนที่ต้องตามเรียนกับรายวิชาต่าง ๆ ของผู้สอนที่ใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ กันไป

4. การเลือกใช้แพลตฟอร์มใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมในการใช้งานให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียน ให้สามารถใช้งานคล่องและมีประสิทธิภาพ

ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้เลือกใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เนื่องจากโปรแกรมใช้งานง่ายและสะดวกต่ออาจารย์ และบุคลากรในภาควิชาเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับเป็นแนวทางของคณะฯ ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

การจัดการห้องเรียนออนไลน์

ในการจัดการห้องเรียนออนไลน์ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องมีการเตรียมการสอน และทำความเข้าใจถึงรายละเอียดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้สอนจัดการห้องเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ที่ดี สามารถทำได้ดังนี้

1. กำหนดแนวทางที่ชัดเจน การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้น ดังนั้นผู้สอนต้องกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับผู้เรียน ในการเข้าถึงการสอนออนไลน์ของผู้สอน เช่น เครื่องมือในการเรียน แหล่งดาวน์โหลดเอกสารการเรียน รวมไปถึงตารางเวลาในการสอน รวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับจากผู้เรียน เช่น การทำแบบฝึกหัดหรือ

แบบทดสอบออนไลน์ การมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์ เป็นต้น

2. ออกแบบการสอนที่น่าสนใจ แรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งสำคัญในการสอนออนไลน์ ดังนั้นการทำให้ผู้เรียนตั้งใจขณะเรียนออนไลน์มากขึ้น ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน เพื่อออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้ ตลอดจนการหากิจกรรมการเรียนรู้และการใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียน

3. เลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม การใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ในการเรียนการสอนออนไลน์นั้น ผู้สอนสามารถแชร์สไลด์ PowerPoint เพื่อทำการสอนได้ สามารถพูดคุย อภิปราย หรือแสดงความคิดเห็นร่วมกันกับผู้เรียน รวมไปถึงโปรแกรมยังสามารถบันทึกวิดีโอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปดูย้อนหลังได้อีกด้วย

4. กระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ โดยการให้ผู้เรียนทำโปรเจกต์ หรือมอบหมายงานให้ทำร่วมกันผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ก็จะช่วยให้ผู้เรียนได้สื่อสารกันและรู้สึกเหมือนอยู่ในห้องเรียนจริง ๆ ซึ่งถือเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมที่ดีอีกด้วย

5. ใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว การผสมผสานที่ดีของงานกลุ่มและงานเดี่ยวเป็นวิธีที่ดี ที่จะทำให้มั่นใจว่าการเรียนรู้ออนไลน์นั้นประสบความสำเร็จ รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายนี้จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน และสอนพวกเขาถึงความสำคัญของการบรรลุเป้าหมายการทำงานกลุ่มและการสร้างความสำเร็จส่วนบุคคล

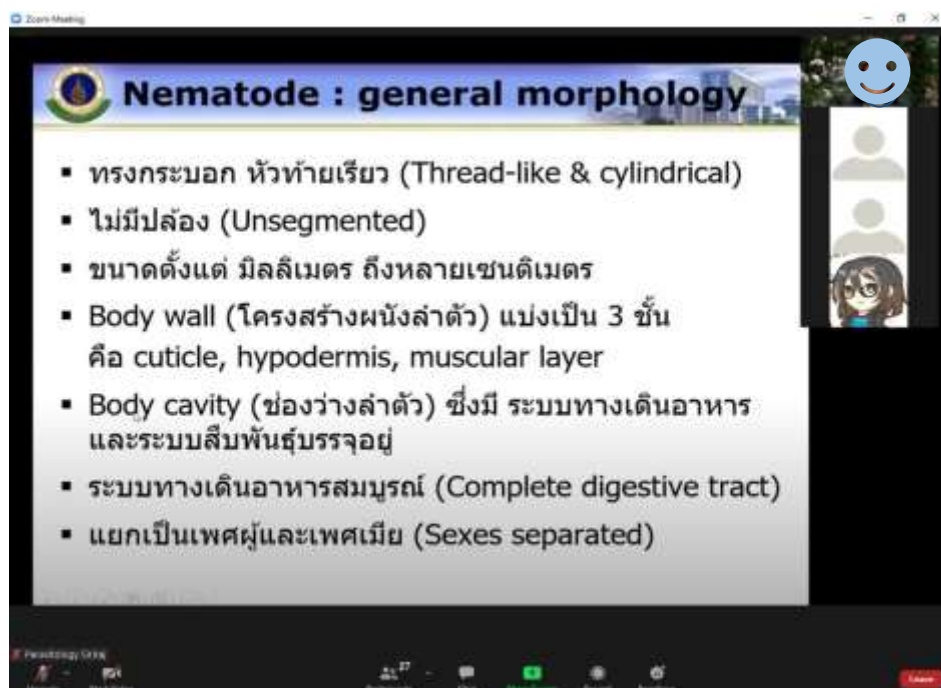
6. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ เนื่องจากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings

ผู้เรียนต้องใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าสู่ห้องเรียนออนไลน์อยู่แล้ว ทรัพยากรที่ดีและง่ายที่สุดคือ สิ่งที่อยู่บนโลกออนไลน์ ผู้สอนอาจให้พวกเขาค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แทนการอ้างอิงจากหนังสือตำราแล้วนำมาแชร์ข้อมูลผ่านทางออนไลน์

7. มีการปิดการสอน ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มสรุป ระดมสมอง หรือแสดงความคิดเห็นนำเสนอผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ ได้ไตร่ตรองเนื้อหา และแชร์ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับการเรียนในครั้งนี้หรือจากรายวิชานี้

8. ผู้สอนควรขอความเห็นจากผู้เรียน (Feedback) อาจให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นให้ครอบคลุมทุกอย่าง ตั้งแต่เนื้อหาไปจนถึงวิธีการสอน สื่อการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ และสิ่งที่ต้องปรับปรุง โดยอาจจะให้นักเรียนพิมพ์แสดงความคิดเห็นทางช่องแชทของโปรแกรม Zoom Cloud Meetings

ดังนั้นในการจัดการห้องเรียนออนไลน์ โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ผู้สอนจะต้องกำหนดแนวทาง รูปแบบการเรียนการสอนที่ชัดเจน และจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และสิ่งสำคัญ Feedback จากผู้เรียนที่ป้อนกลับมาจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป



รูปที่ 2 แสดงการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

การใช้สื่อในการเรียนการสอนออนไลน์

ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ตามทฤษฎีของกาเย่ (Robert Gagne) ต้องสร้างความน่าสนใจให้กับจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการเลือกใช้สื่อจึงมีความสำคัญ ผู้สอนสามารถใช้สื่อได้หลากหลายประเภท ดังนี้

1. สื่อเอกสารโดยทั่วไป คือ สื่อประเภทตัวหนังสือที่เป็นเนื้อหาหลัก และเนื้อหาประกอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนที่ทำการเรียนการสอนออนไลน์ สื่อประเภทยี่มีไว้สำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษด้วยตนเอง เช่น สื่อประเภทไฟล์ PowerPoint หรือ PDF ที่เป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอน และคู่มือต่าง ๆ ผู้สอนอาจออกแบบสื่อ PowerPoint ให้มีขนาดและสีตัวอักษรที่อ่านง่ายชัดเจน ภาพประกอบหรือวิดีโอที่นำมาใช้ประกอบสื่อ อาจเป็นภาพที่สร้างขึ้นเองหรือหาภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหา การนำภาพหรือวิดีโอที่ไม่ได้ทำขึ้นเอง ผู้สอนต้องมีการระบุแหล่งที่มาของภาพหรือวิดีอนั้นในสื่อด้วย

2. สื่อรูปภาพ โดยทั่วไปอาจเป็นภาพ Infographic ที่เป็นการประมวลภาพรวมของเนื้อหาที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา หรือภาพไดอะแกรมของเนื้อหาบางส่วนที่ต้องการให้เห็นความเชื่อมโยงของเนื้อหา ตลอดจนรูปภาพทั่วไปที่ผู้สอนนำมาประกอบเพื่อความชัดเจนของเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ ซึ่งผู้สอนอาจจะสร้างขึ้นเองหรือนำมาจากแหล่งข้อมูลอื่น เช่น เว็บไซต์รวมภาพและวิดีโอฟรี (<https://pixabay.com/>, <https://www.pexels.com/> และ <https://www.canva.com>) เป็นต้น

3. สื่อวิดีโอ เป็นสื่อที่มีความสำคัญมากในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพราะเป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูย้อนหลังได้ และยังสามารถสร้างความน่าสนใจกับเนื้อหาของบทเรียนได้ โดยคณะฯ สนับสนุนให้จัดทำสื่อการสอนสำหรับนำขึ้นระบบ SELECx ล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าเรียนออนไลน์ได้ตามวันและเวลาที่ระบุในตารางสอนเพื่อความต่อเนื่องของลำดับเนื้อหาการเรียนตามที่หลักสูตรและรายวิชาได้วางแผนไว้ โดยสามารถตรวจสอบตารางสอนได้จาก

<http://selecx.si.mahidol.ac.th/> ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Asynchronous learning คือ การสอนที่ผู้สอนนำเสนอบทเรียนให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนคนละเวลาได้ เช่น การบรรยายเอกสาร หรือ คลิปวิดีโอที่บันทึกไว้บนระบบ Moodle ให้ผู้เรียนดาวน์โหลดและนำไปศึกษาในช่วงเวลาที่สะดวก นอกจากนี้การเรียนแบบ Asynchronous ยังช่วยลดปัญหาจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของทั้งนักศึกษาและระบบ Server ด้วย โดยมีแนวทางในการจัดทำสื่อวิดีโอที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

3.1 การตัดต่อและบันทึกไฟล์วิดีโอ ควรตรวจสอบคุณภาพวิดีโอทุกครั้ง ทั้งในส่วนของเสียงและเนื้อหา ให้ความคมชัดเหมาะสม ไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในตารางสอน หากเกินระยะเวลาที่กำหนดให้ตัดต่อวิดีโอออกให้สั้นลงตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามตารางสอน และให้บันทึกอยู่ในรูปแบบที่มีนามสกุลเป็น

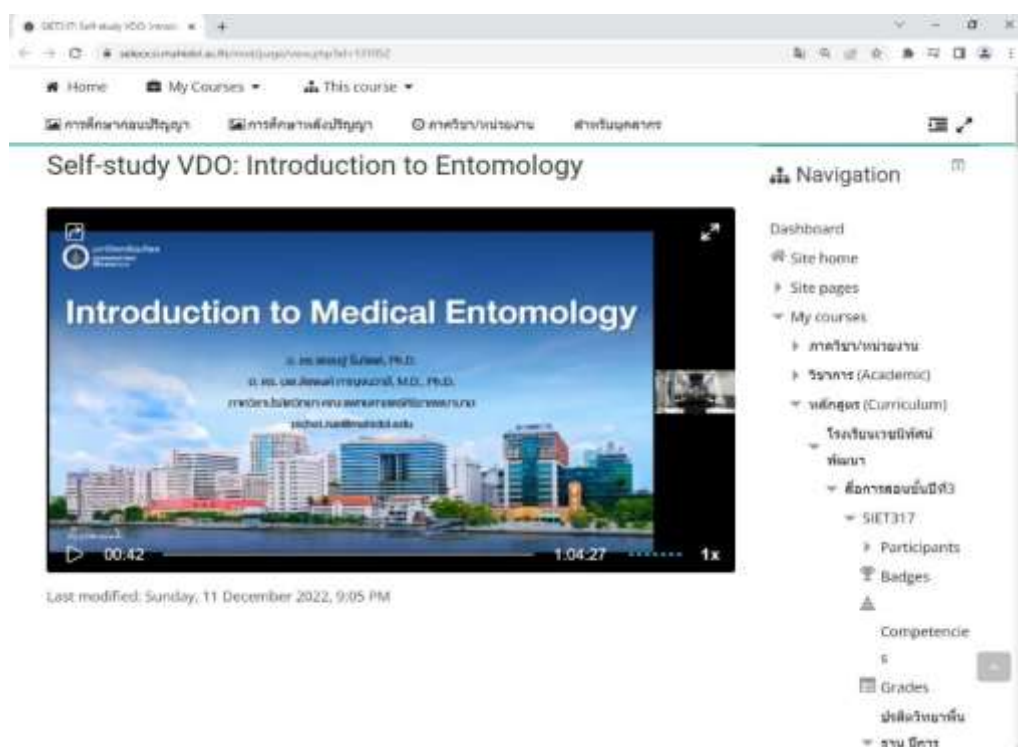
.mp4 เท่านั้น (ลักษณะของไฟล์ที่แนะนำ Resolution 1280x720, Video bitrate 1024 - 2500 Kb/s และใช้เป็น Codec แบบ H264)

3.2 ช่องทางในการส่งไฟล์เพื่ออัปโหลดขึ้นระบบ SELECx ให้ส่งผ่าน Google drive โดยแชร์ไฟล์ที่อยู่ใน Google drive มายังอีเมลของผู้ดูแลระบบ SELECx

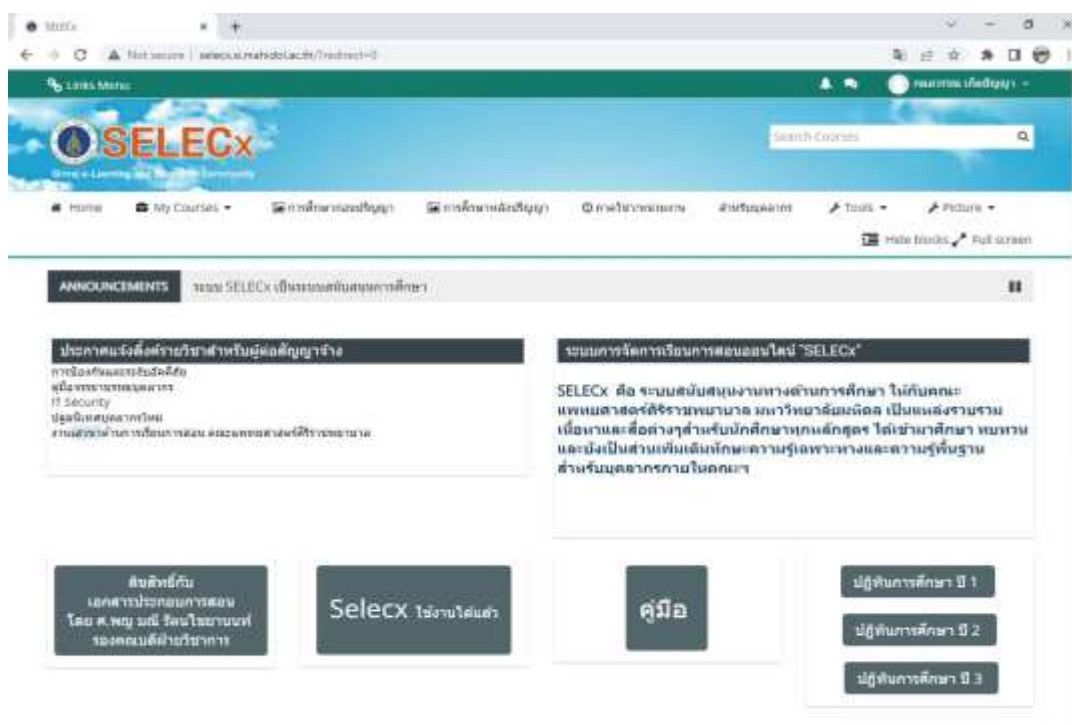
3.3 หลังจากส่งไฟล์วิดีโอผ่าน Google drive แล้ว แจ้งผู้ดูแลระบบให้ทราบโดยแจ้งผ่านทาง Line ID หรือโทรศัพท์

3.4 ผู้ดูแลระบบทำการอัปโหลดไฟล์สื่อวิดีโอขึ้นระบบ SELECx

3.5 ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาสื่อวิดีโอผ่านระบบ SELECx ได้ตามวันและเวลาที่ระบุตามหลักสูตรและรายวิชานั้นได้วางแผนไว้



รูปที่ 3 แสดงหน้าระบบการเรียนการสอน SELECx



รูปที่ 4 แสดงหน้าสื่อวิดีโอที่อยู่ในระบบ SELECx

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) คือสื่อที่ให้อินโฟมัลทูลทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาอื่นในเล่มเดียวกัน หรือแม้แต่ว่าไปยังเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ตได้ในแต่ละหน้าของเนื้อหา ช่วยเพิ่มความน่าเรียนรู้และยังช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพของเรื่องที่กัลลังเรียนได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้ E-book ยังสามารถพกพาได้สะดวกเพราะเป็นรูปแบบของไฟล์ดาวน์โหลด ที่ผู้เรียนสามารถเปิดเรียนรู้ได้จากบนสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์จากที่บ้าน

5. Podcast คือ รายการเผยแพร่เสียงผ่านทางแพลตฟอร์มออนไลน์ มีผู้ดำเนินรายการออกมาเล่าเรื่องต่าง ๆ หรืออาจเป็นการให้สัมภาษณ์ ให้อารมณ์คล้ายกับการฟังวิทยุ สามารถเข้าถึง Podcast ได้จากทางอินเทอร์เน็ต และสามารถฟังผ่านทางสตรีมมิ่งต่าง ๆ ทั้ง Youtube, Spotify, Apple Music และ Sound Cloud เป็นต้น

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การใช้สื่อในการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ผู้สอนต้องเลือกใช้สื่อที่มีความสัมพันธ์กับ

เนื้อหา เหมาะสมกับความรู้อ และประสบการณ์ของผู้เรียน เป็นสื่อที่มีคุณภาพและมีความชัดเจน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อได้ทุกที่ทุกเวลา สะดวกต่อการใช้งาน เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

ในการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings จะแตกต่างจากการวัดประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทั่วไป สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. การสังเกต ในการประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้น อาจใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในการเข้าเรียน การถาม-ตอบ การระดมความคิด (Brainstorm) รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนในชั้นเรียนออนไลน์

2. การจัดการทดสอบแบบออนไลน์ ผู้สอนอาจมีการกำหนดวิธีการสอบชัดเจน มีระบบการจัดเรียงข้อสอบแบบสุ่ม ทำให้การเรียงลำดับข้อสอบแต่ละชุดที่ส่งให้ผู้เรียนทำการสอบนั้นจะไม่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีเวลาเป็นตัวกำหนดการสิ้นสุดใช้งานในระบบ และผู้เรียนต้องเปิดกล้องตลอดเวลาขณะที่มีการทดสอบ เพื่อให้ผู้สอนได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนได้เพื่อป้องกันการทุจริตในระหว่างการสอบ

3. การใช้แบบประเมินออนไลน์ แบบประเมินออนไลน์ต้องการตั้งคำถามให้เป็นลักษณะปลายเปิดเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงคำตอบ หรือแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น การสร้างแบบประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบันได้มีการใช้ Google form เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแบบสอบถาม แบบประเมินผลออนไลน์ที่สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างง่ายและรวดเร็ว โดยผู้สอนจะต้องมีบัญชี Gmail หรือ Account ของ Google เสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้งานสร้างแบบฟอร์มผ่าน Web Browser ได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ

4. การมอบหมายชิ้นงานหลังจากการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้สอนอาจมอบหมายชิ้นงานให้ผู้เรียนไปศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องที่สอน แล้วให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มนำเสนอผ่านทางออนไลน์ ซึ่งเป็นวิธีวัดและประเมินผลความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในช่วงการเรียนการสอนออนไลน์ได้

5. ช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อขอคำปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings จำเป็นที่จะต้องมีการสื่อสารที่ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งจะมีทั้งการสื่อสารผ่านเฟสบุ๊กกลุ่ม (Facebook Group) , อีเมล (E-mail), แอปพลิเคชัน (Line) และโทรศัพท์ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสาร และทดแทนการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน (อรรถการสัตยพานิชย์, 2564)

ดังนั้นการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ทางภาควิชาประวัติศาสตร์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ใช้วิธีสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน หากผู้เรียนมีข้อสงสัยหรือต้องการขอคำปรึกษา ผู้เรียนสามารถติดต่อผู้สอนผ่านทางเฟสบุ๊กกลุ่ม (Facebook Group) , อีเมล (E-mail), แอปพลิเคชัน (Line) ได้ หลังจากเรียนจบเนื้อหาในรายวิชานั้น ๆ ผู้สอนมีการมอบหมายชิ้นงานให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมและนำเสนอผ่านทางออนไลน์ และมีการจัดการทดสอบออนไลน์โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบออนไลน์ผ่านระบบ SELEcx และเปิดโปรแกรม Zoom Cloud Meetings เพื่อให้ผู้สอนเห็นพฤติกรรมผู้เรียนขณะทำแบบทดสอบซึ่งเป็นการป้องกันการทุจริตในการสอบ นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องทำแบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ที่เป็น Google form ซึ่งผู้เรียนจะได้รับลิงก์เข้าไปทำแบบประเมินออนไลน์ผ่านระบบ SELEcx เพื่อเป็นการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในรายวิชานั้น ๆ อย่างไรก็ตามในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบเครื่องมือวิธีการวัดและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งควรมีการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในการสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลด้วย

อุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings

ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เมื่อประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ที่ผ่านมาพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติจริง ดังต่อไปนี้

1. ความชำนาญการใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนอาจยังไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือในโปรแกรมได้ เช่น อาจารย์ไม่ได้เปิดไมโครโฟนหรือไม่ได้เปิดกล้อง หรืออาจารย์ไม่ได้แชร์ภาพ PowerPoint หน้าจอ ดังนั้นจึงมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2. การผลิตสื่อเพื่อใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings อาจารย์ผู้สอนอาจจะหาภาพประกอบที่ไม่สื่อถึงเนื้อหาหรือสื่อวิดีโอที่นำมาประกอบนั้นไม่มีความคมชัดทั้งภาพและเสียง อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหาได้

3. ขาดบุคลากรฝ่ายสนับสนุน การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ต้องมีบุคลากรฝ่ายสนับสนุนด้านเทคโนโลยีไว้คอยช่วยเหลืออาจารย์ผู้สอนที่ไม่ค่อยชำนาญในการใช้โปรแกรมดังกล่าวด้วย เพื่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะได้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัด

4. ปัญหาด้านเทคนิค ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ ระบบคอมพิวเตอร์มีปัญหา ระบบอินเทอร์เน็ตมีปัญหา ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรมดังกล่าวทั้งสิ้น

5. ความพร้อมของผู้เรียน การขาดเครื่องมืออุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ ความไม่เสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและความกล้าแสดงออกและโต้ตอบในการถามคำถามหรือตอบคำถามในชั่วโมงการเรียนออนไลน์

6. การเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings ก่อให้เกิดต้นทุนสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในระบบฮาร์ดแวร์ เช่น กล้องเว็บแคม ไมโครโฟนและลำโพง ไฟสตูดิโอ การ์ดแคปเจอร์และสายสัญญาณภาพและเสียง เป็นต้น

สรุป

การระบาดของโควิด-19 เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ ส่งผลให้วงการศึกษามีต้องปรับตัวในการจัดการเรียนการสอน จึงมีการนำเครื่องมือเทคโนโลยีมาใช้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว และมีการสร้างสรรค์เนื้อหาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงเนื้อหา และเพื่อให้การเรียนการสอนในช่วงที่ต้องมีการเว้นระยะห่างระหว่างกันได้ดำเนินต่อไปอย่างราบรื่น

ดังนั้นการประยุกต์ใช้โปรแกรม Zoom

Cloud Meeting สำหรับการเรียนการสอนของภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล นั้นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เพราะเป็นโปรแกรมที่สามารถแชร์เนื้อหา แชร์ภาพหน้าจอได้ เข้าร่วมพร้อมกันได้สูงสุด 100 คน และยังสามารถบันทึกวิดีโอได้หลังจากการเรียนการสอนสิ้นสุดลง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดูวิดีโอบันทึกการเรียนการสอนย้อนหลังได้ นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องมีการวิเคราะห์ถึงหลักสูตรวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผลที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meeting เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดองค์ความรู้ใหม่และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

สำหรับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่พบในระหว่างการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ คือความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของทั้งผู้เรียนและผู้สอนที่บางครั้งก็ช้า เกิดการรับฟังเนื้อหาที่ไม่ต่อเนื่อง จึงต้องมีการแก้ไขในเรื่องความพร้อมของอุปกรณ์สถานที่ รวมไปถึงติดตั้งโปรแกรมที่ใช้งาน รวมไปถึงความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีของอาจารย์ผู้สอน จึงอาจทำให้การเรียนการสอนติดขัด และทำให้เสียเวลาในการเรียนรู้ได้

อย่างไรก็ตาม การนำโปรแกรม Zoom Cloud Meeting มาประยุกต์และปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19 อาจจะพบปัญหาในช่วงแรก แต่เมื่อมีการแก้ไขปัญหานั้นแล้วก็สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคตได้

กิตติกรรมประกาศ

บทความทางวิชาการฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากอาจารย์และบุคลากรทุกท่านในภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล ส่งผลให้เกิดบทความวิชาการเรื่อง

การประชุมที่ใช้โปรแกรม Zoom Cloud Meetings
สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19 ขึ้น
ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2565, 5 กุมภาพันธ์).

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ ใหม่ 2019. กรม
ควบคุมโรค.

[https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php)
[more.php](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php)

คะนิง บัวพล. (2563, 1 เมษายน). Zoom ทางเลือก
การเรียนการสอน ออนไลน์ในยุคระบาดของ
ไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19).

<https://clib.psu.ac.th/km/zoom>

ครูเชียงราย. (2563, 3 เมษายน). Google Hangout
Meet สำหรับการเรียนทางไกล เปิดให้ใช้ฟรีเจอร์
สำคัญฟรี.

<https://www.kruchiangrai.net/2020/04/03/>
เรียนรู้ทางไกลกับ-google-hangout-meet/

จักรกฤษณ์ โปตาพล. (2565, 19 กุมภาพันธ์). การ
จัดการเรียนรู้ ออนไลน์: วิธีที่เป็นไปทาง
การศึกษา. <https://shorturl.asia/3Ags0>

ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย].

เดชฤทธิ์ พลเยี่ยม. (2565, 5 กุมภาพันธ์). [Top 6]
โปรแกรมประชุมออนไลน์ (Online Video
Conference). MusicSpace

[https://www.เครื่องเสียงห้องประชุม.com/top-](https://www.เครื่องเสียงห้องประชุม.com/top-6-โปรแกรมประชุมออนไลน์-online-vid/)
[6-โปรแกรมประชุมออนไลน์-online-vid/](https://www.เครื่องเสียงห้องประชุม.com/top-6-โปรแกรมประชุมออนไลน์-online-vid/)

วัชรวิทย์ นันจันท์. (2558, 22 เมษายน). Line For
Instruction เส้น ทางเลือกใหม่เพื่อการเรียน
การสอน.

<http://lineforinstruction.blogspot.com/>

สิริพร อินทสนธิ. (2563). โควิด-19 : กับการเรียนการสอน
ออนไลน์ กรณีศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรม
เว็บ. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 22(2),
203-214

สุพริศร์ สุวรรณิก. (2563, 30 มีนาคม). โลกจะเปลี่ยนไป
อย่างไรหลังวิกฤตโควิด-19 จบลง?. หนังสือพิมพ์
ไทยรัฐ.

[https://www.thairath.co.th/money/](https://www.thairath.co.th/money/economics/thailand_econ/1807048)
[economics/thailand_econ/1807048](https://www.thairath.co.th/money/economics/thailand_econ/1807048)

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2565, 19
กุมภาพันธ์). Webinar กับการพัฒนาชุมชนยุค
New Normal. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง
อิเล็กทรอนิกส์.

[https://www.etda.or.th/th/Useful-](https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-haring/articles/e-Commerce/Webinar-New-Normal.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74)
[Resource/Knowledge-haring/articles/e-](https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-haring/articles/e-Commerce/Webinar-New-Normal.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74)
[Commerce/Webinar-New-](https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-haring/articles/e-Commerce/Webinar-New-Normal.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74)
[Normal.aspx?feed=5 9 0 fb9 ad-c5 5 0-](https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-haring/articles/e-Commerce/Webinar-New-Normal.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74)
[4bc5-9a56-459ad4891d74](https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-haring/articles/e-Commerce/Webinar-New-Normal.aspx?feed=590fb9ad-c550-4bc5-9a56-459ad4891d74)

อรรถการ สัตยพานิชย์. (2564). การสื่อสารเพื่อการ
เรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 ของ
อาจารย์คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร. พระนคร,
6(1), 85-96.