

Academic article

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สู่กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา The Management of Online Learning and Teaching: Towards the Professional Standards Framework for teaching and supporting learning in higher education

บุญทิพย์ สิริรังศรี
Boontip Siritarungsri

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University

email: boontip@gmail.com

Received: 2 May 2020; Revised: 14 June 2020; Accepted: 26 June 2020

บทคัดย่อ

จากการแพร่ระบาดของอย่างรุนแรงของเชื้อโคโรนาไวรัสไปทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย ทำให้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาเป็นส่วนสำคัญในชีวิตของผู้เรียน สถาบันการศึกษาทุกแห่งต้องจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อดำเนินภารกิจของสถาบันให้มีความต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันธุรกิจด้านเทคโนโลยีการสื่อสารได้มีการพัฒนาโปรแกรมออนไลน์ให้มีความหลากหลายเพื่อรองรับการสอนให้เป็นเสมือนการสอนในชั้นเรียนจริง โดยเพิ่มเครื่องมือบางอย่างที่การสอนในชั้นเรียนไม่สามารถทำได้ ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นที่ผู้สอนต้องพัฒนาทักษะการสอนออนไลน์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและบังเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่สถาบันกำหนด โดยออกแบบการสอนออนไลน์ตามกรอบแนวคิดของอีแพคที่มีการบูรณาการความรู้ทั้งด้านเนื้อหาสาระ ศาสตร์และศิลป์การสอนและความรู้ด้านเทคโนโลยี และใช้กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาในการสอนเพื่อนำไปสู่การเป็นผู้สอนออนไลน์มืออาชีพที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ กรอบมาตรฐานวิชาชีพ การสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

Abstract

In the climate of the Coronavirus pandemic throughout the world including Thailand, digital and educational technologies have become an increasingly important part of students' lives. Online teaching and learning have been arranged to continue the mission of the institutes of all educational institutions. At the same time, various online programs have been developed to support online teaching as virtual classroom teaching by communication technology business. However, tools in particular online programs are considered applicable comparing to limitation in classroom teaching. For this reason, teachers are required to improve instructional skills through the usage of technology so as to maximize educational benefits while achieving learning outcomes of the institutions. The Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework is therefore proposed in term of applying learning design, whereas using the Professional Standards Framework for teaching and supporting learning in higher education in teaching towards the professional online instructors to be recognized at the international level.

Keywords: Online teaching and learning, Professional Standards Framework, teaching and supporting learning, Higher education

บทนำ (Introduction)

ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) เป็นทักษะสำคัญของคนในศตวรรษที่ 21 และเป็นเครื่องมือสำคัญในการนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นเป้าหมายของสถาบันการศึกษาในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีการขับเคลื่อนไปได้ช้าเนื่องจากความไม่พร้อมของผู้สอนและขาดการสนับสนุนของสถาบันการศึกษา^{1,2} จนกระทั่งเกิดเหตุการณ์การระบาดอย่างรุนแรงของเชื้อไวรัสโคโรนา (Corona Virus Disease, COVID 19)³ ในประเทศจีนเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 และแพร่ระบาดอย่างรุนแรงไปทั่วโลกไม่เว้นประเทศไทย การป้องกันการแพร่ระบาดอย่างหนึ่ง คือ มาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม

(Social Distancing) จึงทำให้เป็นแรงผลักดันให้มีการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นการสอนผ่านออนไลน์อย่างทั่วถึงในทุกสถาบันและสาขาวิชาชีพ รวมทั้งวิชาชีพการพยาบาล เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนรู้และทำงานจากพักของตนได้

การเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างพลิกโฉมดังกล่าว นำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์และรูปแบบการเรียนการสอนจนมีการตั้งคำถามว่า “โมเดลการเรียนรู้ในโลกหลัง COVID 19” จะเป็นอย่างไร คำถามดังกล่าว ดร. สุวิทย์ เจริญทรัพย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (พ.ศ. 2563) ได้ให้มุมมอง เกี่ยวกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ชุดใหม่นี้ผ่านหนังสือเรื่อง “โลกเปลี่ยน คนปรับ” ว่า

“การเรียนรู้จากนี้ไปสามารถเกิดขึ้นจากใคร ที่ไหนและเมื่อไรก็ได้ ไม่จำเป็นต้องยึดติดกับห้องเรียนหรือระบบการศึกษาอีกต่อไป...เพราะการศึกษาออนไลน์ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องจะมีบทบาทมากขึ้นในโลกหลังโควิด”⁴

ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนในยุคใหม่และสถาบันการศึกษาจึงต้องปรับบทบาทหน้าที่ตน ซึ่งถือเป็นความท้าทายในยุคนิวนอร์มัลหรือฐานวิถีชีวิตใหม่ (New normal)

ผู้เขียนในฐานะนักการศึกษาคนหนึ่งที่อยู่ในระบบการศึกษาพยาบาลทางไกลมาตลอด 35 ปี มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนและทำวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ยุคแรกที่ใช้ CAI (Computer Assisted Instruction) เป็นระบบโปรแกรมติดตั้งและทำงานที่เครื่องตนเอง (stand alone) จนสื่อดังกล่าวได้พัฒนาเรื่อยมาตามความเจริญทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งล่าสุดผู้เขียนได้ทำวิจัยเรื่อง การนำ ICT (Information Communication Technology) มาทดแทนการสอนแบบเผชิญหน้า โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า ผลจากการเรียนออนไลน์ดังกล่าวสามารถสร้างคุณลักษณะผู้เรียนที่คาดหวังในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ด้านการทำงานร่วมกัน การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, teamwork and leadership) ด้านการสื่อสาร (Communications) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing

and ICT literacy) และด้านอาชีพและการเรียนรู้ (Career and learning skills) รวมทั้งผู้เรียนยังประหยัดในค่าใช้จ่าย เกิดความปลอดภัยจากการไม่ต้องเดินทางจากต่างจังหวัดเข้ามาสัมมนาในกรุงเทพฯ⁵

ผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว มีความสอดคล้องกับยุคของการเปลี่ยนผ่านการจัดการศึกษาพยาบาล (transitional nursing education) ที่เน้นทักษะนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่พึงประสงค์ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการเรียนรู้และการพัฒนานวัตกรรม (Learning and innovation skills) 2) ทักษะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร (Information media and Technology skills) และ 3) ทักษะการดำรงชีวิตและการอาชีพ⁶ จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นเครื่องมือสำคัญในทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ ด้วยเหตุการณ์การระบาดของ COVID-19 เกิดขึ้นกระทันหันและมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้สอนและสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่เตรียมตัวและปรับตัวไม่ทันกับการต้องมาสอนออนไลน์ บางคนเร่งรีบหรือขาดความเข้าใจในรูปแบบการสอนออนไลน์ จึงได้นำเนื้อหา วิชาที่จะสอนขึ้นวางไว้บนออนไลน์และให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง บางคนอาจสอนแบบบรรยายที่ขาดการมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่สัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา เป็นต้น

การขาดการเตรียมความพร้อมผู้สอนและสถาบันการศึกษาในการสอนออนไลน์ดังกล่าว จึงเป็นเรื่องสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน และถึงแม้สถาบันการศึกษาจะมีอำนาจในการจัดซื้อโปรแกรมออนไลน์ได้ แต่คงเป็นการยากที่จะสร้างครูให้มีศาสตร์และศิลป์ในการสอนออนไลน์ (online pedagogy) ในห้วงเวลาสั้น ๆ ในการเปลี่ยนผ่านนี้

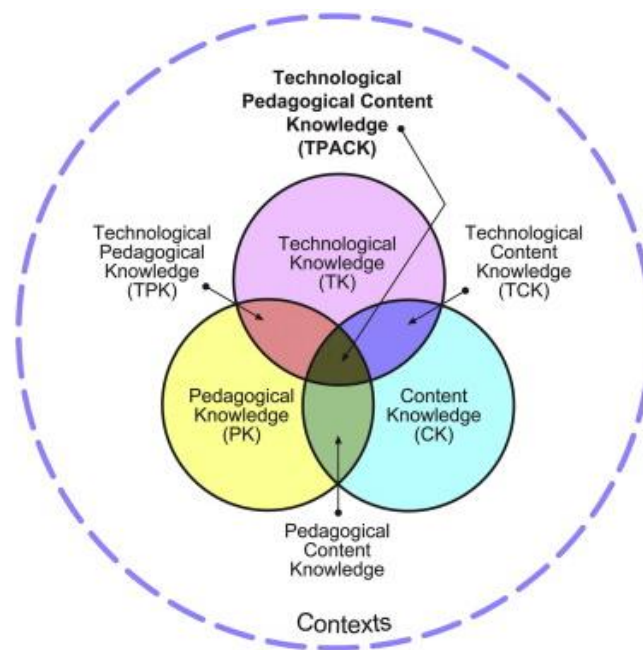
โดยเฉพาะการสอนให้ได้ตามมาตรฐานระดับสากล ดังนั้น ผู้เขียนจึงเล็งเห็นถึงประโยชน์ต่อการถ่ายทอดประสบการณ์ตรงในการสอนตามมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาด้วยรูปแบบของการออนไลน์ โดยผนวกกับการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) แนวคิดการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และการนำไปประยุกต์ 2) กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา 3) การจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อสร้างการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ การสอน และสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา และ 4) การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

1. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และการนำไปประยุกต์

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์เป็นแนวคิดที่พัฒนามาตั้งแต่ ค.ศ. 1990⁷ เพื่อรองรับระบบการเรียนการสอนทางไกลที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน ต่อมาในปี ค.ศ 2012 พบว่า มีผู้นำการศึกษาในสถาบันการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริการ้อยละ 69 ได้นำออนไลน์มาใช้ในรายวิชาและจัดเป็นโปรแกรมการศึกษาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไม่เพียงแต่รองรับระบบการเรียนการสอนทางไกล แต่เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้เรียนในทุกสถาบันการศึกษา และรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้ถูกพัฒนาขึ้น จนปัจจุบันมีการใช้โปรแกรมที่สมบูรณ์แบบ เสมือนเรียนในชั้นเรียนจริง อาทิ Microsoft teams, Zoom, Cisco WebEx Meeting เป็นต้น

เมื่อโปรแกรมออนไลน์ได้พัฒนาให้มีความสมบูรณ์เพียงพอ การออกแบบการสอนย่อมต้องพัฒนาให้ทันกับสภาพแวดล้อมการสอนที่เป็นออนไลน์ ซึ่งหลักการและแนวคิดการสอนออนไลน์มีหลายรูปแบบ สำหรับในที่นี้ขอนำเสนอแนวคิดการสอนออนไลน์ที่ผู้เขียนมีประสบการณ์ในการนำไปประยุกต์ในการสอนทางสุขภาพและการพยาบาล ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้บูรณาการเป็นองค์ประกอบของความรู้ 3 มิติ⁸ ได้แก่ ความรู้ด้านเนื้อหา (Contents knowledge) ความรู้ด้านศาสตร์และศิลป์ในการสอน (pedagogical knowledge) และ ความรู้ด้านเทคโนโลยี (technology knowledge) ที่ถูกนำมาจัดให้ลงตัวและเรียกรูปแบบนี้ว่า Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) ดังแสดงในรูปที่ 1 จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของความรู้ (knowledge) สำหรับการสอนออนไลน์ร่วมกัน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) ผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาที่จะสอนเป็นอย่างดี โดยมีการวิเคราะห์ว่าเนื้อหาใดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ความรู้หรือเกิดทักษะตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ (Expected learning outcomes) ความรู้หรือทักษะใดที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทำได้ด้วยตนเอง หรือต้องมีผู้อื่นมาช่วยจึงจะเกิดความกระจ่างและทำให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลได้ การออกแบบความรู้ในการสอนออนไลน์จึงเป็นเรื่องสำคัญและต้องการการออกแบบที่รองรับผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละระดับ มิใช่เป็นการนำเนื้อหาวิชาไปวางบนระบบออนไลน์หรือบนอีเลิร์นนิ่งและปล่อยให้ผู้เรียนต้องรับภาระเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงฝ่ายเดียว



รูปที่ 1 รูปแบบการสอนที่บูรณาองค์ประกอบของความรู้ด้านเนื้อหา ความรู้ในศาสตร์และศิลป์การสอน และ ความรู้ด้านเทคโนโลยี⁸

2). ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological knowledge) ควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการถ่ายทอดเนื้อหา ปัจจุบันมีแพลตฟอร์มการเรียนรู้สมบูรณ์แบบให้เลือกรวมหลาย และสามารถรองรับการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive learning) เสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง โดยสามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ซึ่งผู้บริหารสถาบันการศึกษาต้องผู้สนับสนุนแพลตฟอร์มและร่วมวางแผนออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องมีความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี (Technological knowledge) และสามารถใช้โปรแกรมออนไลน์ที่ทางสถาบันเลือกใช้ ซึ่งบางสถาบันอาจมีหลายแพลตฟอร์มให้ผู้สอนได้เลือกใช้ หรือผู้สอนบางคนอาจเลือกใช้โปรแกรมฟรีมาเสริมตามที่ตนเองสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และบรรลุผลลัพธ์ทางการเรียนรู้

3) ความรู้ศาสตร์และศิลป์ในการสอน (Pedagogical knowledge) ซึ่งผู้สอนต้องมีโดยเฉพาะศาสตร์และศิลป์ในการสอนออนไลน์ (Online pedagogy) เนื่องจากการสอนออนไลน์เป็นการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ห่างไกลกันทางกายภาพ จะทำอย่างไรที่ผู้สอนจะสามารถถ่ายทอดเนื้อหาไปยังผู้เรียนหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดได้ ซึ่ง Professor Bill Pelz ผู้มีประสบการณ์การสอนออนไลน์มากกว่า 20 ปี กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องมุ่งให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีและประสบความสำเร็จในการเรียน ต้องมีหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) การสอนแบบปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจกันและกัน และ 3) มีสภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศการเรียนการสอนที่ดี¹⁰ สามประการดังกล่าวเกิดได้เมื่อผู้สอนมีศาสตร์

และศิลป์ในการสอน

นอกจากนั้น ภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติอุดมศึกษา 2562 การจัดการเรียนการสอนมีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาบุคคลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และทักษะที่จำเป็น รวมทั้งเป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ เข้าใจสังคมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถปรับเปลี่ยนตนเองเพื่อรองรับสังคมโลกที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ร่วมกันแก้ปัญหาสังคม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้น จึงเป็นประเด็นความท้าทายว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างไร จึงบรรลุภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าว

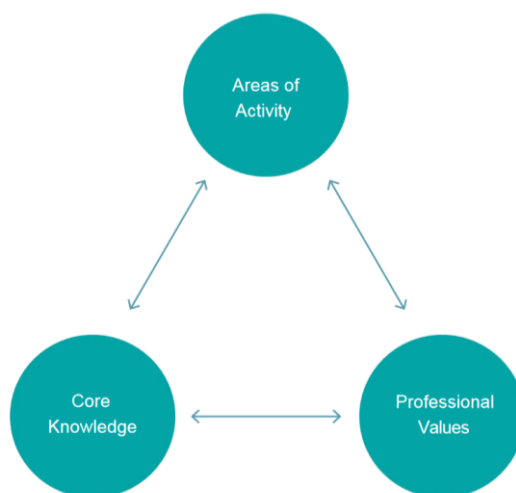
ด้วยเหตุนี้ การจัดระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคดิจิทัล ที่ผู้เรียนและผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งวิถีชีวิต การเรียนรู้และการทำงานให้เกิดความสมดุล ผู้เรียนและผู้สอนจึงต้องมีเจตคติทางบวกต่อการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีความเชื่อร่วมกันว่า การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในชั้นเรียน แต่สามารถเกิดได้จากการสอนออนไลน์ โดยผู้สอนจำเป็นต้องมีมาตรฐานในวิชาชีพที่สอนและมีหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วย เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้เป็นคนที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการผลิตบุคลากรทางสุขภาพที่ต้องไปช่วยเหลือดูแลผู้อื่นตามบทบาทของวิชาชีพ ดังนั้น บทบาทและหน้าที่ของผู้สอนสอนออนไลน์อาจต้องเปลี่ยนจากการสอนมาเป็นผู้ออกแบบการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ โดยออกแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ แนะนำช่วยเหลือเพิ่มเติมในระดับความรู้หรือทักษะที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้หรือ

ปฏิบัติด้วยตนเองได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามผลลัพธ์ที่ต้องการ

2. สาระสำคัญของกรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาของประเทศสหราชอาณาจักร (United Kingdom Professional Standards Framework (UKPSF) for Teaching and Supporting learning in higher education) เป็นกรอบมาตรฐานที่พัฒนาโดยสถาบันการอุดมศึกษาประเทศสหราชอาณาจักร (The Higher Education Academy: HEA หรือ Advance Higher Education: AHE) ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระระดับชาติที่ทำหน้าที่ประเมินและรับรองหลักสูตรการพัฒนาคุณภาพการสอนและวิทยฐานะวิชาชีพการสอนของคณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษา

UKPSF ได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้กันอย่างกว้างขวางในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ให้ความสำคัญกับ UKPSF จึงร่วมมือกับสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.) จัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตรวิทยากรแกนนำด้านการจัดการเรียนการสอนตามกรอบ UKPSF นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยหลายแห่งได้ให้ความสำคัญและนำกรอบมาตรฐานมาพัฒนาผู้สอนเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสู่ระดับมาตรฐานสากล เช่น มหาวิทยาลัยสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นต้น



รูปที่ 2 องค์ประกอบของมาตรฐานการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา¹¹

องค์ประกอบของ UKPSF

องค์ประกอบของ UKPSF มี 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติด้านกิจกรรม (Areas of activity) มิติด้านความรู้หลัก (Core knowledge) และมิติด้านค่านิยมทางวิชาชีพ (Professional values)¹¹ ดังภาพที่ 1 โดยแต่ละมิติหลักยังมีมิตีย่อยที่มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันและกัน การนำกรอบมาตรฐาน UKPSF มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จำเป็นต้องคำนึงถึง 3 มิติหลัก และ มิตีย่อยในแต่ละด้าน ดังนี้

1. มิติด้านกิจกรรม (Area of Activity, A)

ประกอบด้วย 5 A ได้แก่ A1 คือ ออกแบบและวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้และ/หรือโปรแกรมการศึกษา A2 คือ สอนและ/หรือสนับสนุนการเรียนรู้ A3 คือ ประเมินและให้ข้อมูลการป้อนกลับแก่ผู้เรียน A4 คือ พัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และวิธีการที่สนับสนุนนักศึกษาและการแนะแนว A5 คือ เข้าร่วมในการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในด้านรายวิชา/สาขาวิชาและวิทยาการการสอน การวิจัย ความเป็นนักวิชาการ และการประเมินผลการปฏิบัติทางวิชาชีพ

2. มิติด้านความรู้หลัก (Core Knowledge, K)

ประกอบด้วย 6 K ได้แก่ K1 คือ สารระยวิชา K2 คือ วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการสอน การเรียนรู้และการประเมินในสารระยวิชาและที่ระดับของหลักสูตร วิชาการ K3 คือ ผู้เรียนรู้อย่างไร ทั้งโดยทั่วไปและภายในสารของรายวิชา/สาขาวิชา K4 คือ การใช้และเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เหมาะสม K5 คือ วิธีการประเมินประสิทธิผลของการสอน K6 คือ ความเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพสำหรับการปฏิบัติทางวิชาการและวิชาชีพเน้นการสอน

3. มิติด้านค่านิยมทางวิชาชีพ (Professional Values, V)

ประกอบด้วย 4 V ได้แก่ V1 คือ คำนึงถึงผู้เรียนเป็นรายบุคคล และความหลากหลายของชุมชนการเรียนรู้ V2 คือ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาระดับอุดมศึกษาและความเท่าเทียมด้านโอกาสของผู้เรียน V3 คือ ใช้แนวทางข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลลัพธ์จากการวิจัย ความเป็นนักวิชาการและการพัฒนาเชิงวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง V4 คือ ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานของระบบ

อุดมศึกษาในบริบทที่กว้างขวางขึ้น และผลที่ตามมาสำหรับการปฏิบัติเชิงวิชาชีพเพื่อสนองตอบความต้องการของสังคม

จากมิติหลัก 3 มิติ และมิตีย่อย 15 มิติดังกล่าว ผู้สอนมืออาชีพที่ได้รับการพัฒนาการสอนตามกรอบมาตรฐานการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (UKPSF) ถือว่าเป็นผู้สอนมืออาชีพในระดับสากลที่จะต้องสามารถสอนและพัฒนาการสอนของตนให้มีความเชื่อมโยงในแต่ละมิตีย่อยของมิติหลัก และมีความเชื่อมโยงกันในทุกมิติหลักเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบังเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม

แนวคิดการเรียนรู้

เป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนหรือบนออนไลน์ คือต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์เพิ่มขึ้นหรือการฝึกฝน พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนี้จะนำไปในลักษณะค่อนข้างถาวร^{6,12-15} ซึ่งการเรียนรู้สามารถเริ่มต้นด้วยตนเอง หรืออาจอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่น^{16,17} เกษม วัฒนชัย และMezirow ย้ำว่าการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult learner) ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองถือเป็นการเรียนรู้ที่แท้จริงจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner)^{18,19}

จาก UKPSF และเป้าหมายการจัดการเรียนการสอน สู่การเรียนรู้แบบถาวร ทำให้ผู้เขียนย้อนถึงคำพูดของ Peter Drucker (1994) ที่กล่าวว่า “ในอนาคตผู้

ที่ต้องการศึกษา จะต้องมีคนกลุ่มหนึ่งที่ปรารถนาการศึกษาตลอดชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตได้” คำทำนายดังกล่าวเริ่มเป็นความจริงมากขึ้นเมื่อก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และปรับเปลี่ยนอย่างพลิกโฉมในช่วงจุดเปลี่ยน (disruptive change) จากการระบาดอย่างรุนแรงของไวรัสโคโรนา ที่ทุกประเทศทั่วโลกเผชิญอยู่จึงเชื่อว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบให้มีประสิทธิภาพและบังเกิดประสิทธิผลโดยอิงตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดผู้สอนแบบมืออาชีพ

3. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อสร้างการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

การเรียนรู้เป็นได้ทั้งกระบวนการ (process) และผลผลิต (product) ที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ได้ตลอดชีวิต โดยองค์ประกอบที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ตามกรอบมาตรฐาน UKPSF มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้เรียน วิธีการเรียนรู้ และผู้สอน โดยการนำเสนอในแต่ละองค์ประกอบ ได้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของมิตีย่อยในแต่ละมิติหลักและความเชื่อมโยงของทั้ง 3 มิติหลักของ UKPSF โดยได้กำกับอักษรย่อไว้ท้ายมิตีย่อย ดังนี้

1. ผู้เรียน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นบุคคลสำคัญในการเรียนการสอนออนไลน์¹⁰ ผู้สอนจะต้องออกแบบการสอน (instructional design) ให้สอดคล้องกับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes, LOs) และคำนึงถึงคุณลักษณะของผู้เรียนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล ดังนี้

1.1 ความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกันบางคนเรียนรู้เร็ว บางคนเรียนรู้ช้า ดังนั้น ผู้สอนออนไลน์จำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบและวางแผนการเรียนรู้เพื่อสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน (A1) ดังตัวอย่าง ผู้เขียนสอนผ่านโปรแกรม Microsoft teams ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (K2 และ K4) จึงได้มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการใช้โปรแกรมและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องปรับเปลี่ยนในช่วงการระบาดของ COVID 19 (A4) ก่อนที่จะถึงกำหนดการสัมมนาเสริมที่มีคะแนนให้ จากนั้นได้มีการประเมินผลการเตรียมความพร้อม (A4, K5) ผ่าน Google form พบว่า ผู้เรียนได้รับประโยชน์และมีความพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมในระดับมากที่สุด แต่พบว่า มีนักศึกษา 2 คน ที่ตอบคำถามปลายเปิด โดยคนหนึ่งตอบว่า “ครั้งหน้า ต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์รับการใช้โปรแกรมนี้” อีกคนตอบว่า “ต้องกลับไปฟังเทปที่โปรแกรมบันทึกไว้ เพื่อทบทวนความเข้าใจเพราะขณะฟังบรรยายตามไม่ค่อยทัน” จะเห็นได้ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน และการเรียนผ่านออนไลน์นั้น ผู้สอนไม่เพียงแต่ต้องคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ด้านเนื้อหาสาระวิชาของผู้เรียนแต่ละคนเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียนด้วย (V1)

1.2 แรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะสร้างด้วยตนเองแล้ว ผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญในการสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการ

สอนเพื่อเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนออนไลน์ วิธีการหนึ่งคือให้ผู้เรียนได้แนะนำตัว กล่าวทักทายอย่างเป็นกันเอง สนใจรับฟังผู้เรียนซึ่ง¹⁰ กล่าวว่าเป็นหลักการสำคัญประการหนึ่งของการสอนออนไลน์ ด้วยผู้เรียนแต่ละวัยแต่ละคนอาจมีความสนใจ มีความสามารถหรือมีเจตคติต่อการเรียนออนไลน์แตกต่างกัน ทำอย่างไรจะสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเรียนด้วยความอยากรู้ และมีปฏิสัมพันธ์ต่อเนื่อง (interactive learning) (V1) จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมุ่งมั่นและมีเป้าหมาย (purposeful learning)⁴ ตัวอย่าง ผู้สอนเคยสอนวิชาหนึ่งบนอีเลิร์นนิ่ง ใช้ LMS ของ Moodle ซึ่งมีโปรแกรม Chat แบบเขียนอย่างเดียว นักศึกษาบางคนไม่ถนัดเขียนชอบที่จะพูด หรือสื่อสาร 2 ทาง แรงจูงใจในการเรียนจึงน้อยลง ดังนั้น ผู้เขียนต้องเพิ่มการสื่อสารแบบพูด เช่น การใช้โปรแกรม skype เสริม (K3) ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน

1.3 ความพร้อมและการเตรียมตัวในการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนมีความพร้อมแตกต่างกันทั้งปัจจัยด้านบุคคล เช่น สติปัญญา ช่วงเวลาในการเรียน เป็นต้น และปัจจัยภายนอก เช่น ความพร้อมของเครื่องมือสื่อสารในการเรียนรู้ และทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่ต้องเลือกให้เหมาะสมกับผู้เรียนและวิชาที่สอน (K4) เป็นต้น โดยเฉพาะการเรียนออนไลน์ ผู้เรียนแต่ละวัยแต่ละคนอาจมีความพร้อมแตกต่างกัน ทำอย่างไรจะให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ เรียนไม่เครียด สนุกสนาน และรักที่จะเรียนรู้ออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเรียนรู้อย่างไร (K3)

2. *วิธีการสอน* การโน้มน้าวชักจูงให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ มีวิธีการสอนหลายแบบแต่ละแบบมีความเหมาะสมแตกต่างกันตามผลลัพธ์ของโปรแกรม (Program learning outcomes) (K2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) เนื้อหาวิชา ภาคทฤษฎี การปฏิบัติ และบริบทการสอน รวมทั้งความแตกต่างของผู้เรียน ทำอย่างไรจะทำให้ผู้สอนคำนึงถึงความแตกต่างและเคารพในความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน (V1) ซึ่งเป็นองค์ประกอบและวิธีการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้บนออนไลน์ มีดังนี้

2.1 *การสอนแบบการบรรยาย* เหมาะสำหรับการเสนอแนวความคิดและเนื้อหาสาระใหม่ ๆ เพราะสามารถจัดลำดับขั้นตอนการอธิบายเรื่องที่สลับซับซ้อนและมีเนื้อหาวิชาการมาก ๆ และการเรียนรู้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระทางวิชาการย่อมขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนแต่ละคนว่าจะรับได้มากน้อยเพียงใด (A1) การสอนแบบบรรยายจึงควรสอนให้ผู้เรียนได้คิด และมีช่วงของการป้อนกลับ (feedback) (A2) จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ การสอนออนไลน์ที่ต้องมีกิจกรรมให้นักศึกษาได้คิด เช่น การมีสถานการณ์หรือโจทย์ให้ผู้เรียนได้คิดและตอบ รวมทั้งมีการป้อนกลับถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับใด หรือมีอุปสรรคอย่างไรที่ขัดต่อการเกิดการเรียนรู้ (A3)

การสอนบรรยายโดยการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน ควรเป็นการสอนที่มีลักษณะทำให้ผู้เรียนเกิดความ "เข้าใจ" ดีกว่าการสอนในลักษณะ "ท่องจำ" วิธีการอาจจะเริ่มจากสอนในสิ่งที่ย่อยไปหาสิ่งที่ยาก หรืออาจใช้การเล่าเรื่องจากสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว หรืออยู่ใกล้ๆ ตัว ยกตัวอย่างหรือยกสถานการณ์ที่สามารถ

มองเห็นภาพชัดเจนแล้วนำมาเชื่อมโยงเข้ากับบทเรียน และสรุปให้เกิดความเข้าใจ

การสอนแบบบรรยาย ปัจจุบันมีบนเรียนสำเร็จรูปที่กำลังเป็นที่นิยมกันทั่วโลก คือ บนเรียนออนไลน์แบบเปิด (Massive Open Online Course, MOOC) เช่น คอร์สเรียนออนไลน์ (Coursera) ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา และ MOOC ของ ThaiMOOC ในโครงการไซเบอร์ไทย เป็นต้น ซึ่งการสอนออนไลน์แบบเปิดนี้ เป็นการเรียนการสอนเบ็ดเสร็จในห้องเรียน ที่มีแบบประเมินผลผู้เรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน รวมทั้งสามารถ print certificate ออกมาได้เมื่อเรียนจบ ในต่างประเทศสามารถเก็บเป็น credit bank และสะสมหน่วยกิตสามารถเทียบและรับประกาศนียบัตรหรือปริญญาได้ ซึ่งในประเทศไทยมหาวิทยาลัยต่าง ๆ อยู่ระหว่างดำเนินการ รวมทั้งสภาการพยาบาลและสภาวิชาชีพด้านสุขภาพอื่น

อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอน มีหลายแบบการสอน โดยเลือกใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน (K4) จะช่วยลดความเบื่อหน่ายในการเรียน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความน่าสนใจในเนื้อหาวิชา และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียน เช่น การใช้สื่อการสอนประกอบการบรรยายให้มีความน่าสนใจการตั้งคำถามแก่ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิด และสร้างการมีส่วนร่วมในการเรียน

2.2 *การสอนแบบสื่อสารสองทาง* หรือสอนแบบปฏิสัมพันธ์ช่วยในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ช่วยให้ได้รับรู้ถึงความเข้าใจของผู้เรียนต่อการสอน และยังเป็น การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นช่วยลดช่องว่าง

ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน การที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่ผู้สอนได้สอน พร้อมทั้งรับฟังผู้เรียนอย่างมีเหตุผล จะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (Creative learning) กล่าวพูดด้วยข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ (V3) หรืออาจจะใช้วิธีการแบ่งกลุ่มในห้องเรียนออนไลน์ เพื่อให้ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีการรู้จักสนิทสนมและสร้างเครือข่ายกันมากขึ้นแบบชุมชนออนไลน์ (online community of practice) (A1)

ยกตัวอย่าง สื่อการสอนแบบ off line เช่น การทำเป็นโมดูลให้ผู้เรียนได้เรียน แบบ Modular learning พร้อมอัดเป็น clip video สั้นๆ ที่เป็นโจทย์หรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนที่ฟังเนื้อหาจากโมดูลหรือทำเป็น quick test ไว้ แล้วให้ตอบคำถามหรือวิเคราะห์บทเรียนดังกล่าว สำหรับการเรียนแบบสอนสด หรือแบบ real time มีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ เช่น google classroom หรือสอนผ่านโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Microsoft teams หรือ Zoom เป็นต้น

ผู้เขียนเคยใช้ไลน์กลุ่มสอนนักศึกษาแบบปฏิสัมพันธ์ โดยเริ่มจากให้นักศึกษาเล่าและแบ่งประสบการณ์ในเรื่องที่จะสอน (A1) นักศึกษาแต่ละคนมีความภูมิใจที่ได้เล่าให้ฟัง มีผู้ตั้งใจฟังและซักถาม ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการประสบการณ์ที่ตนเองเล่ามีประโยชน์ ครูก็ซักถามและมีการโต้ตอบด้วยความสนใจ (A3) จากนั้นได้ให้เพื่อนแลกเปลี่ยนมุมมอง ถือเป็นหลักการสำคัญของการสอนออนไลน์ที่ Bill Pelz เน้นว่าเป็นการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive learning) ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการสอน¹⁰ หลังจากนั้นผู้เขียนจึงได้สรุปบทเรียน โดยเพิ่มแนวคิดทฤษฎี

พร้อมยกตัวอย่างผลงานวิจัยมาประกอบ ในการนำเรื่องราวต่าง ๆ ที่นักศึกษาได้เล่ามาผูกโยงกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจว่าเรื่องของการปฏิบัติสามารถพัฒนาขึ้นได้โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และแนวคิดทฤษฎีมาประกอบ โดยวิธีการสอนที่ใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นตัวนำ

อย่างไรก็ตาม ในยุคของความซุกซมของสื่อที่มีจำนวนมากและหลากหลาย มีโปรแกรมให้เลือกมากมาย ผู้สอนบางคนเลือกใช้สื่อต่าง ๆ จนลืมเนื้อหาสาระที่จะสอน จึงถือเป็นประเด็นปัญหาของการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนั้น ควรวิเคราะห์ LO หรือความยากง่ายของเนื้อหาสาระที่จะสอน แล้วค่อยเลือกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมในการสอน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตอบสนอง LO ที่ต้องการ

2.3 การสอนแบบมอบหมายงาน โดยมีกิจกรรมให้ เช่น การให้ทำโครงการ การศึกษาดูงาน หรือการทำ workshop ต้องอาศัยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ หรือเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการไปทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นต้น วิธีการสอนแบบนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเน้นสัมฤทธิ์ผล (Result based learning) เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างผู้สอนให้ผู้เรียนไปศึกษาดูงานการจัดการดูแลผู้สูงอายุในสถานที่ต่าง ๆ และนำผลการศึกษาดูงานมาพัฒนาหน่วยงานตน และนำเสนอผลในโปรแกรมออนไลน์ ปรากฏว่าผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันหลากหลาย รวมทั้งได้ผลงานที่เป็นรูปธรรม เป็นต้น

2. ผู้สอน เป็นบุคคลที่มีความสำคัญยิ่ง และต้องมีจิตวิญญาณของความเป็นครู เพราะผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่มีชีวิตจิตใจ มีครอบครัวและสังคม ผู้สอนจึงยังมีความสำคัญและจำเป็นอยู่ ถึงแม้จะมีเทคโนโลยีจะมี

มากมายและหลากหลาย ผู้เขียนยังยืนยันว่า หากเป็นผู้สอนที่เป็นมืออาชีพแล้ว เทคโนโลยีใด ๆ จะไม่สามารถทดแทนได้ แต่จะเป็นเพียงเครื่องมือในการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ความจำเป็นที่จะต้องมีการมีครูจำนวนมากก็อาจจะลดลง เพราะผู้สอน 1 คนสามารถออกแบบการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ได้มากกว่าในอดีตที่ครูต้องสอนเอง อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยสอดคล้องกันว่า อุปสรรคสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน หรือการสอนออนไลน์ปัจจัยสำคัญที่สุดคือ เจตคติของผู้สอน หากผู้สอนมีเจตคติในทางบวกจะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน หากมีเจตคติในทางลบจะทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนที่เหมาะสมกับการสอนออนไลน์ในยุคจึงควรสร้างเจตคติในทางบวกกับการสอนออนไลน์ และควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

2.1 มีความรอบรู้ในด้านเนื้อหาวิชาที่สอน และสามารถบูรณาการความรู้เข้ากับองค์ความรู้อื่น ๆ ที่อยู่ในหลักสูตรได้ และความรู้นั้นต้องทันสมัย (K1) เนื่องจากปัจจุบันผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ไม่ต่างจากผู้สอน ผู้สอนจึงต้องศึกษาหาความรู้ในวิชาที่สอนอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษด้วยตนเองหรือเข้าอบรมสัมมนา (A5) นอกจากนี้ควรมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนแล้ว ยังจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมออนไลน์ที่สอนด้วย :

2.2 มีการเตรียมการสอน โดยการวางแผนและออกแบบการสอนมาล่วงหน้า (A1) ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการสอนให้ครอบคลุมทั้งวัตถุประสงค์ของการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อประกอบการสอน รวมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่ง Reushle & Mitchell กล่าวว่า ผู้สอนออนไลน์ต้องเป็นผู้ออกแบบการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ของ

(A2) ผู้สอนต้องรู้ว่าผู้เรียนรู้อย่างไร ทั้งโดยทั่วไปและการเรียนภายในสาระของรายวิชา (K3) รวมถึงเลือกใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเห็นคุณค่าตลอดจนหาวิธีการประเมินประสิทธิภาพของการสอน (K5)²⁰

2.3 มีความกระตือรือร้นที่จะสอน บุคลิกของผู้สอนโดยเฉพาะสอนออนไลน์ที่แสดงออกมาให้ผู้เรียนได้เห็น กล่าวคือ ลักษณะของผู้สอนที่ดีควรจะมีระดับกระแฉะ ไม่เฉื่อยชา มีใบหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส มีน้ำเสียงที่น่าฟัง สอดแทรกอารมณ์ขันในการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการตื่นตัว และไม่ให้เกิดความเครียดในด้านวิชาการมากเกินไป จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน (A4) อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยพบว่า ผู้เรียนรุ่นใหม่จะมีความอดทนในการฟังน้อยลง โดยทั่วไปไม่เกิน 9 นาที ดังนั้น การทำคลิป (clip) จึงควรทำสั้นๆ สื่อสารชัดเจน ใช้เวลาประมาณ 5 นาทีต่อคลิป (A2)

2.4 มีความสามารถนำความรู้ที่สอนมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ชีวิตของผู้เรียนได้ จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้กลับไปใช้งาน และแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำความรู้ ไปใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้ (V4)

2.5 มีความยืดหยุ่นในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ไม่เคร่งเครียด เพราะการมีระเบียบวินัย กฎเกณฑ์มากเกินไป อาจจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเกร็งและกลัวผู้สอน ไม่กล้าที่จะแสดงความรู้สึกออกมา ทำให้ไม่มีความสุขในการเรียน ส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ นอกจากนั้น การเรียนออนไลน์หรืออีเลิร์นนิง มักมีการตั้งระบบการส่งงานรับงาน และผู้เรียนอาจถูกตัดคะแนนเมื่อถึงเวลาและไม่ส่งงาน สิ่งเหล่านี้เป็นการสร้างระเบียบวินัยให้

นักศึกษาจริงจัง แต่ก็สร้างความเครียดให้นักศึกษาไปพร้อม ๆ กัน ทำให้เสียบรรยากาศในการเรียนรู้ (A4) หากระบบรองรับไม่ดี หรือระบบอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร รวมทั้งความไม่พร้อมในด้านอื่น ๆ ของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนต้องยอมรับและคำนึงถึงความสามารถที่ต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน (V1)

2.6 เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ผู้สอนต้องให้เกิดการเรียนรู้โดยถือว่าการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (V1) โดยเฉพาะผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่และมีประสบการณ์จะทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และสามารถต่อยอดการเรียนรู้ได้ดี ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากเพื่อนๆ ด้วย ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบแบ่งปัน (Collective Learning) นอกจากนี้ ผู้สอนอาจเรียนรู้กับผู้เรียนในเรื่องของประสบการณ์ โดยเฉพาะผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่

โดยสรุปแล้วพบได้ว่า การสอนเป็นกระบวนการของการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญและต้องใช้ทั้งศาสตร์ที่เป็นองค์ความรู้และใช้ศิลปะในการถ่ายทอด ถือว่าเป็นเรื่องที่ทำนายสำหรับผู้สอนออนไลน์หรือการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยทั้งคุณลักษณะที่ดีของผู้สอน การออกแบบที่ดี และวิธีการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์สูง

4. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ประกอบด้วย การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และประเมินผลสื่อการเรียนรู้

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning assessment) เป็นการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ได้ทราบว่าผลการจัดการเรียนการสอนนั้นมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปปรับปรุงและ

พัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้นต่อไป จึงเป็นการประเมินการปฏิบัติของผู้เรียนและประเมินจากผู้เรียนเป็นหลักเพื่อให้การสอนเป็นตามที่คุณสอนกำหนดวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้ในรายวิชาหรือชุดวิชา เมื่อประเมินแล้วผู้สอนจะให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน (Feedback) ดังนั้น ในระบบการประเมินผลออนไลน์ จึงมีลักษณะของประเมินและให้ข้อมูลการป้อนกลับแก่ผู้เรียน (Assessment & feedback) (A2) ซึ่งในระบบการสอนออนไลน์จะมีเครื่องมือสำหรับการทำกิจกรรมนี้ซึ่งผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสม (K4)

สำหรับการประเมินตัดสินผลการเรียนรู้ (Learning evaluation) แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ (Formative evaluation) และการประเมินความรู้รวบยอดเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ในวิชานั้น ๆ (Summative evaluation) สำหรับการให้สัดส่วนหรือน้ำหนักคะแนน ขอแนะนำให้ประเมินระหว่างเรียนมากกว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ เช่น คิดเป็นสัดส่วน 60:40 หรือ 70: 30 ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดและในการออกข้อสอบออนไลน์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้กรอกเนื้อหาข้อสอบทั้งปรนัยและอัตนัยลงระบบออนไลน์ที่ทางสถาบันกำหนดไว้ เพราะถือว่าข้อสอบเป็นความลับระหว่างผู้สอนและผู้สอบ ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องมีทักษะทั้งด้านเนื้อหาวิชา และการใช้เทคโนโลยี เช่น โปรแกรมสำหรับการสอนและสอบ จึงต้องมีการพัฒนาตนเองต่อเนื่อง และทันสมัยในด้านการใช้เทคโนโลยีให้เท่าทันกับโปรแกรมที่เลือกใช้ด้วย (A5)

จากผลการทบทวนงานวิจัยการสอนออนไลน์อย่างเป็นระบบ (Meta-analysis) โดย Barbara Means และคณะ มีจำนวน 51 ฉบับ จากปี ค.ศ.

1996 - 2008 สรุปสาระสำคัญ พบดังนี้ (1) นักศึกษาที่เรียนออนไลน์มีผลลัพธ์การเรียนรู้ (performances) ดีกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ (2) ผู้เรียนออนไลน์ต้องทำงานมากกว่าผู้เรียนแบบเผชิญหน้าแต่ผู้เรียนก็ได้รับประโยชน์มากขึ้นจากการเรียนออนไลน์ นอกจากนี้ยังพบว่า ผลงานวิจัย 3 ฉบับมีความสอดคล้องกันว่า คือ การสอนออนไลน์สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับนักศึกษาแต่ละคน และช่วยทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม จากผลสรุปโดยรวมของงานวิจัย พบว่า การสอนแบบออนไลน์ ผสมกับการสอนแบบเผชิญหน้า (Blended learning) ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการสอนแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว²¹ ดังนั้น จึงเป็นความท้าทายผู้สอนว่า ในช่วงการระบาดของโควิด สถานศึกษาส่วนใหญ่ต้องปรับรูปแบบเป็นออนไลน์สมบูรณ์แบบ จะมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบใด ถึงจะมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพ (K6)

การประเมินผลสื่อการเรียนรู้

การประเมินผลสื่อการเรียนรู้ เป็นการนำเอาผลการวัดและประเมินสื่อการเรียนการสอนมาตีความหมาย (interpretation) และตัดสินคุณค่า (Value judgment) เพื่อจะได้รู้ว่าสื่อชิ้นนั้นทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้มากน้อยหรือมีคุณภาพหรือไม่เพียงใด มีลักษณะถูกต้องตามที่ต้องการหรือไม่เพียงใด โดยเทียบจากสิ่งที่วัดได้กับวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง สามารถบ่งบอกถึงศักยภาพของสื่อได้ถูกต้อง

ตรงตามความเป็นจริง การประเมินผลจึงต้องกระทำอย่างมีหลักการและเหตุผลอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผล สื่อการเรียนรู้หลากหลายประเภทหลายรูปแบบที่สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสม²² การประเมินผลสื่อการเรียนรู้จึงเป็นการพิจารณาถึงคุณค่าหรือประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ของสื่อ เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง หรือเป็นข้อมูลในการเลือกสื่อหรือโปรแกรมการสอนที่เหมาะสมให้ได้ตามผลลัพธ์ที่ต้องการก่อนที่จะนำสื่อชิ้นนั้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป (K4)

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

(Conclusion and Suggestion)

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สู่กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาจะเป็นไปได้เพียงใดนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจและออกแบบโดยคำนึงถึงองค์ประกอบของความรู้ด้านเนื้อหา (Contents knowledge) ความรู้ด้านศาสตร์และศิลป์ในการสอน (pedagogical knowledge) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (technology knowledge) รวมทั้งสามารถสอนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้

ปัจจุบัน โปรแกรมออนไลน์ได้พัฒนามากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและการแข่งขันทางการตลาด จนสามารถสร้างระบบรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์และแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (learning analytic) ช่วยให้ผู้สอนได้เรียนรู้พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และช่วยออกแบบเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ (personalize

learning) นอกจากนั้น ข้อมูลจากการเรียนการสอนผ่านโปรแกรมออนไลน์สามารถบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน เพื่อให้ผู้สอนได้ทบทวนการสอนและพัฒนาการสอนของตนเองได้ และผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนย้อนหลังได้ช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้เช่นกัน นับว่าเป็นผลดีต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน

อย่างไรก็ตาม หากมีแค่ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนออกไป หากผู้สอนไม่มีศาสตร์และศิลป์การสอน หรือมีกิจกรรมการสอนที่ไม่น่าสนใจ หรือสอนเนื้อหาผิดหรือไม่ทันสมัย เป็นต้น จะส่งผลกระทบต่อผู้สอนได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง แต่ก็จะเป็นผลดีต่อสถาบันการศึกษาในการประเมินผู้สอน ด้วยเหตุนี้ผู้สอนและสถาบันการศึกษาจึงควรนำจุดเด่นของการเรียนการสอนออนไลน์ไปพัฒนาการเรียนรู้ของผู้สอนผู้เรียน รวมทั้งการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน ผู้สอน รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อสถาบันโดยการประเมินผู้สอนแบบเปิดเผยและโปร่งใสได้ โดยสรุปแล้วการเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นนวัตกรรมสำหรับพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งเป็นเครื่องมือประเมินผู้สอนของสถาบันการศึกษาได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Matsom Y. A Model of a Decision Making Planning Strategy for the Development of Online Courses for Teacher Education Program. In: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE); 2006:1274-1278.
<https://www.learntechlib.org/primary/p/22235/>
2. Keengwe J, T. Kidd T. Towards Best Practices in Online Learning and Teaching in Higher Education. *MERLOT J Online Learn Teach*. 2010;6(2):533-541.
3. World Health Organization. Coronavirus. WHO Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. Accessed April 20, 2020.
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. สุวิทย์ เมษินทรีย์. โลกเปลี่ยน คนปรับ เตรียมคนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในโลกหลังโควิด-19. Published online April 20, 2563.
<https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2020/20200506-2-the-world-changes-covid19.pdf>
5. บุญทิพย์ สิริธรรังศรี, ชุตติวัฒน์ สุวัณณพิงค์, เปรมฤทัย น้อยหมื่นไวย, พัทยา แก้วสาร, เรณูการ์ ทองคำรอด. การใช้ ICT ทดแทนการสัมมนาแบบเผชิญหน้า สำหรับการเรียนการสอนทางการบริหารการพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 2561;19(Sppl.):203-212.
6. Laros A, Fuhr T, Taylor EW, eds. *Transformative Learning Meets Bildung: An International Exchange*. Sense Publishers; 2017.
doi:10.1007/978-94-6300-797-9
7. Kentnor H. Distance Education and the Evolution of Online Learning in the United States. *Curric Teach Dialogue*. 2015;17(1 & 2):21-34.
8. Koehler MI, Mishra P. Introducing TPCK. In: AACTE Committee on Innovation and Technology, ed. *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*. Routledge for the American Association of Colleges for Teacher Education; 2008.
9. Maybin J, Mercer N, Stierer B. "Scaffolding": learning in the classroom. In: Norman K, ed.

- Thinking Voices: The Work of the National Oracy Project*. Hodder & Stoughton; 1992:186-195. Accessed June 16, 2020.
<http://oro.open.ac.uk/20227/>
10. Pelz B. (My) Three Principles of Effective Online Pedagogy. *J Asynchronous Learn Netw*. 2010;14(1):103-116.
 11. UK higher education sector, Guild HE and Universities U. UK Professional Standards Framework (PSF) | Advance HE. Published 2011. <https://www.advance-he.ac.uk/guidance/teaching-and-learning/ukpsf>
 12. Klein HJ, Noe RA, Wang C. Motivation to Learn and Course Outcomes: The Impact of Delivery Mode, Learning Goal Orientation, and Perceived Barriers and Enablers. *Pers Psychol*. 2006;59(3):665-702. doi:10.1111/j.1744-6570.2006.00050.x
 13. Hergenhahn BR, Olson MH. *An Introduction to Theories of Learning*. 6th ed. Prentice Hall; 2001.
 14. Merriam SB, Caffarella RS. *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*. Jossey-Bass; 1991.
 15. สุมณ อมรวิวัฒน์. *การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์*. 1st ed. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2542.
 16. Fisher M, King J, Tague G. Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Educ Today*. 2001;21(7):516-525. doi:10.1054/nedt.2001.0589
 17. Knowles MS. *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Cambridge Adult Education; 1975.
 18. Mezirow J. Learning to think like an adult: Core concepts of transformation theory. In: Mezirow J, ed. *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress*. Jossey-Bass; 2000:3-34.
 19. เกษม วัฒนชัย. *การปฏิรูปการศึกษาไทย*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ; 2545.
 20. Reushle S, Mitchell M. Sharing the journey of facilitator and learner: Online pedagogy in practice. *J Learn Des*. 2012;3(1):11-20. doi:10.5204/jld.v3i1.45
 21. Barbara M, Yukie T, Robert M, Marianne B, Karla J. *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development; 2010. <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
 22. สุรศักดิ์ ปาเฮ. *การประเมินผลสื่อการเรียนรู้ (ออนไลน์)*. Published 2555. Accessed November 23, 2015. <http://addkute3.com/wp-content/.../learning-media-evaluation.pdf>

สัญญาอนุญาต ไฟล์ข้อมูลเสริม และ ลิขสิทธิ์

บทความนี้เผยแพร่ในรูปแบบของบทความแบบเปิดและสามารถเข้าถึงได้อย่างเสรี (open-access) ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์สากล ในรูปแบบที่ ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามใช้เพื่อการค้า และห้ามแก้ไขดัดแปลง เวอร์ชัน 4.0 (CC BY NC ND 4.0) ท่านสามารถแจกจ่ายและนำบทความไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้ แต่ต้องระบุการอ้างอิงถึงบทความนี้จากเว็บไซต์วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยการระบุข้อมูลบทความและลิงก์ URL บนเอกสารอ้างอิงของท่าน ท่านไม่สามารถนำบทความไปใช้เพื่อการพาณิชย์ใด ๆ ได้เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากบรรณาธิการวารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และกรณีมีการนำบทความไปเรียบเรียงใหม่ เปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือเสริมเติมแต่งเนื้อหาของบทความนี้ ท่านไม่สามารถนำบทความที่ปรับแต่งไปเผยแพร่ได้ในทุกกรณี

หากมีวัสดุเอกสารข้อมูลวิจัยเสริมเพิ่มเติมใด ๆ ที่ใช้อ้างอิงในบทความ
ท่านสามารถเข้าถึงได้บนหน้าเว็บไซต์ของวารสาร

บทความนี้เป็นลิขสิทธิ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (Chulabhorn Royal
Academy) พ.ศ.2563

การอ้างอิง

Siritarungsri B. The Management of Online Learning and
Teaching: Towards the Professional Standards Framework for
teaching and supporting learning in higher education. *J
Chulabhorn Royal Acad.* 2020;2(3):1-17. [https://he02.tci-
thaijo.org/index.php/jcra/article/view/241595](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/241595)

บุญทิพย์ สิริธรงค์ศรี. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สู่กรอบมาตรฐาน
วิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา.
วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์. 256; 2(3):1-17.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/241595>

Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/241595>

