

วิดีโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21

Interactive Videos with Open Learning in the 21st Century

นรินทร์ นนทมาลย์

บทคัดย่อ

วิดีโอเป็นสื่อการสอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับการเรียนแบบเปิดในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถบันทึกภาพและเสียงไว้ได้พร้อมกัน สามารถแก้ไขและบันทึกลงใหม่ อีกทั้งยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทันที สามารถดูซ้ำ และเลือกความเร็วหรือตอนได้ตามต้องการนำเสนอในรูปแบบพาสานเวลาและไม่พาสานเวลา ผ่านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งช่องทางในการเผยแพร่วิดีโอ OTT (over-the-top content) โดยใช้ในลักษณะของสื่อการสอนเครื่องมือในการจัดกิจกรรม และเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างนวัตกรรม จากรูปแบบกิจกรรมที่ผู้สอนได้ออกแบบ ให้มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เปิดเนื้อหาให้บุคคลทั่วไปเข้ามาเรียนร่วมกับผู้เรียนในหลักสูตร อีกทั้งวิดีโอเป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาได้ในเวลาน้อย แต่ให้คุณค่าทางการเรียนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์โดยการแทรกคำถามประเภทต่าง ๆ ในวิดีโอ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามในวิดีโอ ซึ่งเป็นการเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง เปรียบเสมือนมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา รวมถึงเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียน แม้แต่เนื้อหาที่มีกระบวนการที่ซับซ้อน วิดีโอก็สามารถนำเสนอให้ผู้เรียนเข้าใจและฝึกปฏิบัติตามได้ ดังนั้นผู้สอนควรพิจารณาความต้องการในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ในวิดีโอ เช่น การแทรกคำถาม 5W1H ระหว่างประเด็นที่ต้องการให้เรียนรู้ การสร้างวิดีโอปฏิสัมพันธ์สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ จากเว็บไซต์ที่ให้บริการ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการได้ตอบในการเรียนรู้ แม้จะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำสำคัญ : วิดีโอปฏิสัมพันธ์ / การเรียนแบบเปิด / การเรียนโดยใช้วิดีโอเป็นฐาน / ศตวรรษที่ 21

Abstract

Video is one of the widely used learning media at present because video can record both picture and voice simultaneously. We can edit, re-record and re-use the video immediately. In addition, we can replay it, choose its playing speed and track on demand, and present it synchronously and asynchronously through different technologies related to OTT (over-the-top content). Video is used as a teaching media, a tool for activities and for communication to support critical thinking, problem solving, communicating, coordinating, creative thinking among learners. It also helps building innovation based on learning activities which are used in universities or educational institutions where the third party can also have access to the learning content. Video assisted learning could save learners' time and maximize learning value. In particular, the interactive video design with questions inserted into the content to encourage learners to answer. This will support the self-learning procedure among learners. Such an approach is similar to the interaction between learners and content, which motivates learners despite complex learning content. Video can offer a presentation learners will understand and be able to follow. Thus, the instructor should consider the necessity of changing the behavior of the learner to meet the learning objective or learners' skill for the 21st century by designing various interactions in the video. For example, adding a 5W1H question between the topics of learning. Such interactive video can be created from different websites such as H5P or Edpuzzle where interactive video can be created from the existing video in Youtube with HTML 5. Another option is to use plugin for the Learning Management System to let learners feel interaction while learning even when they are using the self-learning approach.

KEYWORDS: INTERACTIVE VIDEO / OPEN LEARNING / VIDEO BASED LEARNING / 21st CENTURY

บทนำ

เมื่อโลกมีความเจริญมากขึ้น ทำให้เกิดเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นตามกาลเวลา เพื่อปรับให้เข้ากับความเป็นอยู่ และกระบวนการการทำงานของคนในสังคม โดยอย่างยิ่งในวงการการศึกษา ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ได้ตามต้องการ และเปิดโอกาสในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เพราะการศึกษานั้นถือเป็นปัจจัยที่ห้าของการดำรงชีวิต และการศึกษายังเป็นรากฐานในการสร้างความเจริญก้าวหน้า และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่วางรากฐานพัฒนาชีวิตตั้งแต่แรกเกิด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ ดังนั้นวิธีการและช่องทางในการเรียนรู้ของคนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันยุคสมัย และเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในปัจจุบัน ซึ่งเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ในขณะนี้ เป็นช่วงยุคดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่ายุคสังคมสารสนเทศ ที่มีข้อมูล ข่าวสารในรูปแบบดิจิทัล ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบาย เหมือนเราได้ก้าวข้ามพรมแดนไปได้ทุกมุมโลก ดังนั้นสื่อดิจิทัลจึงถือว่าเป็นบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่หลากหลาย ไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการต่างกันโดยเฉพาะสื่อดิจิทัลออนไลน์ที่เปิดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการ (media online on demand) ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ท่ามกลางเทคโนโลยี เครื่องมือการเรียนรู้ และสื่อต่าง ๆ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากอย่างรวดเร็วโดยการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 มีส่วนประกอบที่สำคัญทางด้านวิชาการ โดย (1) ทักษะหลักที่ผู้เรียนต้องมีคือ ทักษะการอ่าน การเขียน และการคำนวณ (core subjects) (2) อีกทั้งทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) คือทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา ทักษะในการสื่อสาร ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความคิดสร้างสรรค์ (3) ทักษะในการด้านข้อมูล สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skill) คือ ทักษะการรู้ด้านสารสนเทศ ทักษะการรู้ด้านสื่อ ทักษะการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (4) ทักษะชีวิตและการทำงาน (life and career skills) คือ ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่ม และการขึ้นนำตนเอง ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิด ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ

ผู้สอนสามารถออกแบบการสอนโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น (1) การนำเสนอวิดีโอ สถานการณ์จำลองแล้วให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น หรือการนำเสนอวิดีโอที่เป็นสถานการณ์

ปัญหาให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหา หรือ เมื่อผู้สอนให้คำถามกับผู้เรียนแล้ว ให้ผู้เรียนได้เลือกแนวทางการแก้ปัญหาจากวิดีโอ โดยผู้สอนนำเสนอในรูปแบบของวิดีโออนิเมชัน ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา (2) การใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์สำหรับการติดต่อสื่อสาร หรือการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ในลักษณะของวิดีโอสื่อสารสองทางในเวลาเดียวกัน หรือให้ผู้เรียนบันทึกวิดีโอของตนเองแล้วนำมาเผยแพร่ให้เพื่อนร่วมชั้นเรียน ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการสื่อสารให้กับผู้เรียน นอกจากนี้แล้วผู้สอนยังสามารถเลือกใช้ (3) เครื่องมือในการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันหลังจากศึกษาด้วยวิดีโอ เช่น การระดมสมองออนไลน์โดยใช้แผนผังความคิดทั้งแบบผสานเวลา และไม่ผสานเวลา การใช้แบบทดสอบ แบบฝึกหัด หรือเกมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันตอบในลักษณะของออนไลน์ การแบ่งปันและแก้ไขเอกสารในรูปแบบของไฟล์ร่วมกัน การจัดกลุ่มผู้เรียนให้แสดงความคิดเห็นร่วมกันโดยระบบจะไม่แสดงชื่อผู้ให้ความคิดเห็น ซึ่งในบางครั้ง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน แต่ผู้เรียนต้องสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการทำงานร่วมกันของผู้เรียน (4) การนำเสนอแนวคิด วิธีการที่เชื่อมโยง หรือเป็นรากฐานของการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผ่านมา หรือเป็นการพูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้น ๆ ในรูปแบบของวิดีโอถ่ายทอดสด และสร้างปฏิสัมพันธ์โดยให้ผู้เรียนตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นผ่านเครื่องมือในการสื่อสาร เช่น application ในการสนทนา หรือ ส่งข้อความ หรือจะออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในวิดีโอแนวคิดต่าง ๆ มาแนะนำ โดยผู้เรียนคนอื่น ๆ สามารถเข้ามาศึกษาวิดีโอของเพื่อนแล้วแสดงความคิดเห็นได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับแนวคิดที่หลากหลาย แล้วให้โจทย์ปัญหากับผู้เรียนให้หาแนวทางแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม

เมื่อสถานศึกษาได้ใช้แนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาจะต้องพัฒนาระบบสนับสนุนในการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่จะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนเพิ่มมากขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมในโลกปัจจุบัน ผลที่ได้จากการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะได้รับความรู้และทักษะความเชี่ยวชาญต่างทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการทำงานและการใช้ชีวิต (Trilling & Fadel, 2009) ซึ่งถือว่าเน้นการที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตมากขึ้น หรือความรู้พื้นฐานทางสังคม นับตั้งแต่มีการพัฒนาอินเทอร์เน็ตการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ ก็เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการเรียนการศึกษา นอกจากจะใช้ภายในห้องเรียนแล้ว ยังสามารถใช้ในการศึกษาทางไกลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

การเรียนรู้ได้มากกว่าเดิม จากที่เคยใช้สื่อมวลชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำคอมพิวเตอร์มาเป็นตัวเชื่อมระหว่างสื่อต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มศักยภาพการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล เป็นการให้โอกาสในการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน และยังตอบสนองความต้องการในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนางานในวิชาชีพของบุคคลได้ การจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือการสอนทางไกล ตั้งแต่อดีตที่ผ่านมาได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เป็นการจัดโอกาสทางการศึกษาให้แก่ทุกคนที่มีความต้องการที่จะเรียนรู้ ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา ตามความต้องการ โดยใช้การศึกษาทางไกลเข้ามาจัดการเรียนการสอน

การศึกษาทางไกล (distance education) หรือ การเรียนทางไกล (distance learning) หรือการเรียนการสอนทางไกล (distance learning) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกันทั้งสถานที่และเวลา แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวเชื่อมโยงการเรียนการสอน ทั้งสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม เช่น ตำราเรียน เทปเสียง แผนภูมิ กราฟภาพกราฟิก สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อมวลชนประเภทวิทยุและโทรทัศน์ รวมไปถึงการระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เช่น สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ การประชุมทางไกลผ่านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการแพร่กระจายการศึกษาไปยังผู้ที่ปรารถนาจะเรียนรู้ ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกท้องที่ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนแบบเปิดในปัจจุบัน

การศึกษาทางไกลเป็นการศึกษาวิธีหนึ่งในการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ที่อาศัยสื่อการสอน เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นหลักในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียนด้วยกัน และปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้สอนตามเวลานัดหมาย โดยอาจมีการสอนเสริมด้วยการพบกันควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถซักถามปัญหาจากผู้สอนเอง หรือผู้สอนเสริม โดยการศึกษาอาจจะอยู่ในรูปแบบของการศึกษาอิสระ การศึกษารายบุคคล รูปแบบของมหาวิทยาลัยแบบเปิด หรือจัดการเรียนการสอนทางไกลในรูปแบบของการเรียนรู้ระบบเปิด (open learning programs) เป็นระบบการศึกษาทางไกลที่เน้นมุมมองของผู้เรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับความรู้ที่หลากหลายจากโปรแกรมการศึกษาที่สถาบันต่าง ๆ เปิดสอนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยที่สถาบันการศึกษาอาจไม่จำเป็นที่จะต้องเปิดสอนหลักสูตรที่นักศึกษาต้องการเรียนเองทั้งหมด การเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning) กำลังเป็นที่นิยมและมีจำนวนสถาบันการศึกษาระบบเปิดในรูปแบบนี้เพิ่มจำนวนมากขึ้นโดยมีรูปแบบของการสอน คือ มีการบูรณาการ การเรียนการสอนในรูปแบบของการเรียนในชั้นเรียนปกติ (face to face learning) การเรียนแบบอีเลิร์นนิง (e-learning) รูปแบบการเรียนผสมผสาน (blended learning)

การเรียนรู้แบบเปิดยังมีส่วนสนับสนุน (1) การศึกษาตลอดชีวิตกับบุคคลทั่วไป ซึ่งเสมือนว่าการศึกษาเป็นปัจจัยข้อที่ห้าของการดำรงชีวิต เป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิต การให้การศึกษา นั้น เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยไม่จำเป็นต้องแยกชีวิตออกจากชีวิตการทำงาน การศึกษาจึงน่าจะเป็นกระบวนการที่สอดแทรกอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิตปกติ ผู้สนใจเรียนสามารถเรียนเมื่อไรก็ได้โดยคำนึงถึงความพร้อม ความถนัด ความต้องการ และความสนใจ โดยไม่จำเป็นต้องเรียนเพื่อเป็นอาชีพการงาน รวมถึงการที่คนทุกเพศ ทุกวัย สามารถมีการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (2) การให้โอกาสเท่าเทียมกันในการศึกษา ซึ่งเป็นทางแก้ปัญหาในเรื่องของความเสมอภาคทางการศึกษา เป็นการกระจายและการขยายโอกาสให้ผู้ที่อยู่ห่างไกล รวมไปถึงผู้ที่ต้องละทิ้งการศึกษาก่อนจบหลักสูตร หรือผู้ที่ไม่มีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียนตลอดจนผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทั้งนี้เป็นการสอดคล้องกับหลักการศึกษาดำเนินชีวิต นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาครูผู้สอนในวิชาที่ไม่สามารถหาผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ ได้ และเพื่อให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถรับความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกับผู้เรียนที่อยู่ในเมือง (3) ส่งเสริมการศึกษามวลชน เป็นการจัดการศึกษาแก่สื่อมวลชนในระดับต่าง ๆ โดยการใช้สื่อมวลชนและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบเปิดเป็นระบบการเรียนที่เอื้อประโยชน์ให้ผู้เรียน สามารถเลือกเวลาว่างในการเรียน โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติไม่จำเป็นต้องมีที่เรียนประจำ ถึงแม้ว่าผู้สอนและผู้เรียนจะอยู่ห่างกันก็สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้โดยอาศัยสื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีเข้ามาอำนวยความสะดวก และเป็นการทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุดในการเลือกสื่อการเรียนไม่ว่าจะเป็นสื่อชนิดใดก็ตามจะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยา วิธีการสอน รูปแบบของการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน โดยควรที่จะให้มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน โดยการเรียนการสอนทางไกลแบ่งออกเป็น 5 ยุค ดังนี้

ยุคที่ 1 เป็นยุคของรูปแบบการเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ (First Generation-The Correspondence Model)

ยุคที่ 2 เป็นยุคของการเรียนรู้รูปแบบมัลติมีเดีย (Second Generation-The Multimedia Model)

ยุคที่ 3 เป็นยุคของการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ทางไกล (Third Generation-The Telelearning Model)

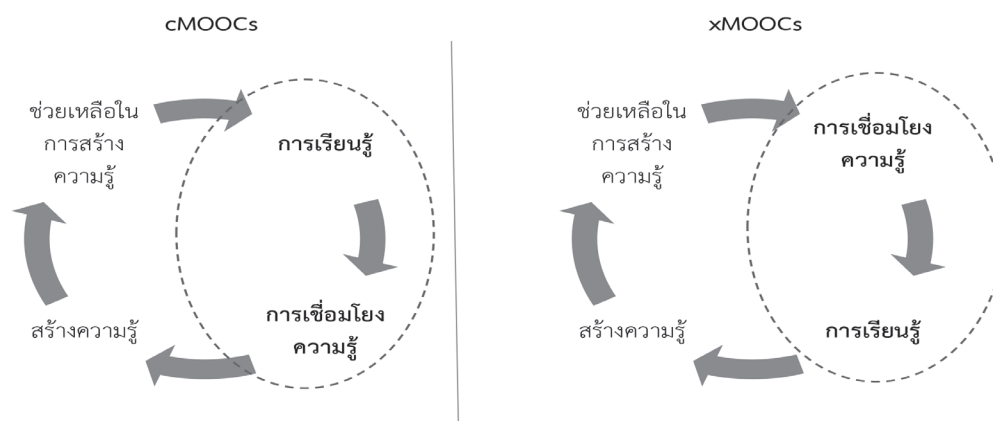
ยุคที่ 4 เป็นยุคของการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว (Fourth Generation-The Flexible Learning Model)

และในปัจจุบันถือว่าอยู่ในยุคที่ 5 ของการเรียนรู้ทางไกลเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัวแบบอัจฉริยะ (Fifth Generation-The Intelligent Flexible Learning Model) สื่อที่ใช้ในยุคนี้เป็นแบบออนไลน์มีเดียปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (interactive multimedia (IMM) Online), การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านทาง เวิลด์ ไวด์ เว็บ (Internet-based access to WWW resources), คอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นสื่อในการสื่อสาร โดยใช้ระบบอัตโนมัติในการประชุมผ่านวิดีโอแบบผสานเวลาการสื่อสารแบบถ่ายทอดสด เว็บ 2.0 และมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ ลักษณะของการสื่อสารเป็นแบบโต้ตอบ 2 ทาง ณ เวลาจริง ทั้งภาพและเสียง เป็นการสื่อสารแบบผสานเวลาและไม่ผสานเวลา (Anderson & Dron, 2011; Heydenrych & Prinsloo, 2010; Taylor, 2001) มีบทเรียนออนไลน์เกิดขึ้นมากมาย รวมกันที่เปิดโดยมหาวิทยาลัยที่ให้ผู้สนใจเข้าไปศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ที่เรียกว่า MOOC คำว่า MOOC นั้น ย่อมาจากคำว่า massive open online course หากแปลตรงตัวแล้ว Massive แปลว่าใหญ่มาก คือจำนวนผู้เรียนจำนวนมากที่เรียนรู้ร่วมกัน open คือระบบเปิดที่ผู้เรียนสามารถที่จะเข้ามาเรียนรู้ได้ทั่วโลก และเปิดให้เรียนโดยเสียค่าใช้จ่าย online คือ การเรียนในรูปแบบของออนไลน์ และ course คือ หลักสูตร หรือรายวิชา โดยความหมายของ MOOC สามารถสรุปได้คือ เป็นที่รวมของหลักสูตร หรือรายวิชา ที่เปิดสอนในรูปแบบของออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ผู้เรียนทุกคนที่สนใจได้เข้าศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ โดยมีการเรียนการสอนโดยใช้สื่อวิดีโอเป็นหลัก (video-based learning) และมีกิจกรรมในการเรียนการสอน รวมไปถึงการประเมินในการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประโยชน์สูงสุดในการเรียน เป็นการศึกษาที่เปิดกว้าง สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้เรียนรู้จากมหาวิทยาลัยทั่วโลก และยังเป็นโอกาสทางการศึกษาของผู้เรียนที่ต้องการศึกษา แต่ขาดการสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ นอกจากผู้เรียนจะได้รับความรู้แล้ว หลายสถาบันยังมีการมอบเกียรติบัตรให้ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา รวมไปถึงการที่มหาวิทยาลัยยังได้รับการยอมรับในสังคม เป็นการตอบแทนสังคมและได้ชื่อเสียงจากการเปิดการเรียนการสอนในรูปแบบของ MOOC

เนื่องจากการเรียนการสอนในรูปแบบของการเรียนแบบเปิด (open learning) มีการใช้ MOOCs กันอย่างแพร่หลาย และคำว่า MOOC จะเต็ม s เนื่องจากเป็นการรวบรวมบทเรียนหรือหลักสูตรที่มากมายดังนั้น MOOC จะต้องเต็ม s โดยจุดเริ่มต้นของการใช้ MOOCs เริ่มขึ้นเมื่อปี 2008 โดยก่อนหน้านี้มีการเผยแพร่เนื้อหาให้ผู้เรียนที่สนใจได้เรียนรู้ในรูปแบบของการบันทึกการสอนวิดีโอแบบบรรยาย (lecture video) และแบ่งบันทรัพยากรการเรียนรู้มากขึ้น ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของมหาวิทยาลัยแบบเปิด (open university) โดยเฉพาะ

MIT ที่เป็นมหาวิทยาลัยที่เริ่มต้น ต่อมา มีการจัดระบบในการเรียนการสอนทางไกลขึ้นมา โดยแนวคิดของ MOOCs แบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภทของแนวคิดคือ cMOOCs กับ xMOOCs โดยข้อแตกต่างระหว่าง cMOOCs กับ xMOOCs คือ cMOOCs จะนำแนวคิดของทฤษฎีของ connectivism หรือ connectivist และ ทฤษฎีการเรียนรู้ social constructivist โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น คือผู้เรียนที่เรียนด้วยกันกับผู้สอน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนเน้นให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และการปฏิบัติ (communities of practice) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในเรื่องที่มีความสนใจไปในเรื่องเดียวกัน มีการสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยกัน (collaborative creation of knowledge) ในการจัดเก็บความรู้ (collective knowledge) ของผู้เรียนเน้นการมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ การช่วยเหลือในการสร้างความรู้ขึ้นขึ้นมา การศึกษาความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ศึกษาไป

ในขณะที่ xMOOCs จะมีข้อแตกต่างกัน คือ เป็นไปในทางธุรกิจมากกว่า คือ มีการเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าเรียนบางบทเรียน รวมไปถึงการที่ผู้สอนที่สามารถสมัครเปิดหลักสูตรหรือบทเรียนของตนเองได้ แต่ก็ยังมีบทเรียนที่เปิดให้เรียนได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยใช้วิธีการสอนส่วนใหญ่เน้นไปทางด้านทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม เน้นการปฏิบัติ (behaviorist pedagogy) ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหา กิจกรรม การประเมินที่ชัดเจน มีแบบฝึกหัดให้ปฏิบัติตลอดการเรียนรู้ ตามแนวคิด cognitive-behaviorist pedagogy เพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ในการจัดเก็บความรู้ (collective knowledge) เน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงกันเพื่อที่จะเรียนรู้ร่วมกัน และมีหน้าที่ศึกษาความรู้ที่ได้จัดเตรียมไว้แล้ว เมื่อเปรียบเทียบการจัดเก็บความรู้ (collective knowledge) ระหว่าง cMOOCs กับ xMOOCs



ภาพ 1 เปรียบเทียบ cMOOCs กับ xMOOCs

ในการจัดการเรียนการสอนทางไกลในรูปแบบของการเรียนรู้แบบเปิด (open learning) ถือเป็นระบบการศึกษาทางไกล ซึ่งหากกล่าวถึงเรื่องของคุณภาพในการเรียนการสอนทางไกลหากกล่าวโดยสรุปได้ขึ้นอยู่กับ 3 องค์ประกอบหลัก ๆ คือ การเข้าถึง (Access) คุณภาพ (quality) และค่าใช้จ่าย (cost) โดยการเข้าถึง หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงหลักสูตรบทเรียน ควรมีการออกแบบในการใช้งานและเข้าถึงได้ง่าย ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว คุณภาพ หมายถึง คุณภาพของหลักสูตรและบทเรียน สื่อการเรียนการสอนทั้งหมด มีการออกแบบการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และค่าใช้จ่าย หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการเรียน มีหรือไม่มี หรือต้องมีค่าใช้จ่ายเฉพาะบางบทเรียน

การที่จะนำพาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียนในรูปแบบของการเรียนการสอนแบบเปิดนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ มากมาย รวมไปถึงทักษะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่นำพาสู่ความสำเร็จในการเรียน โดยในการเรียนการสอนทางไกลผู้เรียนจะได้พัฒนาและเรียนรู้ทักษะทางปัญญา (cognitive skills) ทักษะในการจัดระบบ (organization skills) และทักษะทางอารมณ์ (emotional skills) เนื่องจากทักษะดังกล่าวจะสนับสนุนให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ คือ การสนับสนุนทางด้านสื่อการเรียน (media for supporting open learning) ในการเรียนการสอนทางไกลในรูปแบบของการเรียนแบบเปิด สื่อการสอนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะถ่ายทอดความรู้ และสื่อสารกับผู้เรียน โดยเฉพาะสื่อวิดีโอที่นำเสนอทั้งภาพและเสียง ที่ให้ผู้เรียนเข้าตามทฤษฎีการเรียนรู้ โดยควรที่จะมีการออกแบบสื่อวิดีโอให้มีความน่าสนใจ ดึงดูด รั้งความสนใจผู้เรียน รวมไปถึงการทำให้อีโอมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น การใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ที่นำคำถามที่ออกแบบตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์ มาแทรกในวิดีโอ หากมีการออกแบบและผลิตวิดีโอแล้ว ผู้สอนสามารถนำสื่อวิดีโอไปประยุกต์ใช้ในช่องทางต่างๆ ได้ ตั้งแต่การใช้ CD DVD จนถึงปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (information and communication technology: ICT) มีการใช้การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่าย (search engines) การเรียนรู้เสมือน (virtual learning environment) อีเมล และการส่งข้อความต่างๆ รวมไปถึงสื่อสังคม (social media) เช่น Facebook, Podcasts, Webinar, Forums, Wikis, Blogs, Vlogs (Video blog), YouTube, Twitter, Cloud computing ล้วนเอื้ออำนวยในการที่จะนำวิดีโอเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และอธิบายการใช้ช่องทางต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบเวลาในการเรียนรู้ และคุณค่าในการเรียนรู้ที่ได้รับ จะเห็นว่าการใช้เวลาในการเรียนที่น้อยที่สุดและให้คุณค่าทางการเรียนมากที่สุดคือ YouTube คือเป็นการใช้สื่อวิดีโอในการเรียนการสอน

สื่อการสอนหลักที่นำพาความรู้จากผู้สอนสู่การถ่ายทอดให้กับผู้เรียนทั้งภาพและเสียง และสนับสนุนความสำเร็จของผู้เรียนคือการใช้สื่อวิดีโอ เน้นการใช้วิดีโอในการเรียนเป็นหลัก (video-based learning) โดยเฉพาะวิดีโอที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน หรือการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนที่เข้ามาศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกัน เกิดปฏิสัมพันธ์ในการเรียน โดยทั่วไปปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบ่งออกเป็น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับผู้เรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน อีกหนึ่งแนวคิดคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้สอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์ผู้สอนกับเนื้อหา อีกทั้งผู้สอนควรคำนึงถึงการนำไปใช้ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งช่องทางในการเผยแพร่วิดีโอ คือ OTT (over-the-top content) ซึ่งเป็นการบริการแพร่วิดีโอผ่านอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้สอนไม่ต้องพัฒนาโครงข่ายสัญญาณเอง อีกทั้งผู้สอนอาจจะเลือกใช้ OTT จากผู้ให้บริการที่มีอยู่เพื่อความสะดวกในการใช้งานวิดีโอในการเรียนการสอน

ประโยชน์หรือจุดเด่นของวิดีโอมีหลายหลายซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ คือ วิดีโอสามารถถ่ายทอดเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น (see something happen) สามารถเล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้มากกว่าภาพถ่าย (tell a story) และวิดีโอสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความรู้สึกที่ผู้สอนต้องการถ่ายทอดออกมาในเนื้อเรื่อง (emotional engagement) และในลักษณะของการเรียนแบบเปิด และในรูปแบบของ MOOC นั้นสื่อหลักที่ใช้คือ วิดีโอ (Video-based) ในที่นี้หมายถึงการให้ผู้เรียนเรียนจากวิดีโอ ไม่ใช่การใช้วิดีโอในรูปแบบของการสื่อสารแบบผสมเวลาและไม่ผสมเวลา คำว่า วิดีโอ นับว่าเป็นสื่อชนิดหนึ่งในการเรียนการสอน คำว่า สื่อ เป็นคำมาจากภาษาละตินว่า “medium” แปลว่า “ระหว่าง” หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลเพื่อให้ผู้รับส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ปกติแล้วคำว่า สื่อ จะใช้เป็นพหูพจน์เสมอ ซึ่งตรงกับคำว่า “media” ในภาษาอังกฤษ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) วิดีทัศน์หรือวิดีโอ ในปัจจุบันเป็นที่นิยมในวงการศึกษาเนื่องจากวิดีโอเป็นสื่อการสอน วิดีโอสามารถแบ่งออกตามระบบ คือ analog video และ digital video (Weise & Weynand, 2012) วิดีโอแอนะล็อกเป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและเสียงให้อยู่ในรูปแบบของสัญญาณแอนะล็อก ส่วนวิดีโอดิจิทัล (digital video) เป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและเสียงที่ได้มาจากกล้องวิดีโอดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบสัญญาณดิจิทัล

ในการจัดการเรียนการสอนมีการนำวิดีโอมาใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยรูปแบบของวิดีโอออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) วิดีโอออนดีมานด์ (on-demand video) (2) วิดีโอสื่อสารทางเดียวเวลาจริงทันที (one-way real time video) (3) วิดีโอสื่อสารสองทางเวลาจริงทันที (two-way real time video) (Greenberg & Zanetis, 2012) ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ ของแต่ละประเภทของวิดีโอสามารถสรุปตามตาราง ดังนี้

ตาราง 1 ประเภทของวิดีโอ

On-demand Video	One-way Real Time Video	Two-way Real Time Video
- วิดีโอดิจิทัล ตัวอย่างของเนื้อหาที่ส่งด้วยวิธีนี้รวมถึงภาพยนตร์โปรแกรมการศึกษาและเนื้อหาการออกอากาศ on-demand - รูปแบบของวิดีโอที่มีระยะเวลาสั้น รวมถึงคลิป YouTube, Podcasting, video on demand ส่งผ่านความสามารถในเทคโนโลยีสตรีมมิ่ง - การบันทึกภาพการบรรยายในห้องเรียนรวมทั้งการเก็บบรรยายภาคผ่านเทคโนโลยีสตรีมมิ่ง - วิดีโอเกมที่สามารถให้บริการได้ตามความต้องการหรือในเวลาจริง	- การออกอากาศเนื้อหา รวมถึงโปรแกรมการศึกษา - สตรีมมิ่งวิดีโอ (streaming video) รวมทั้งเรียนแบบถ่ายทอดสดหรือกิจกรรมต่าง ๆ - การจับภาพการบรรยายรูปแบบของการสตรีมมิ่งวิดีโอเพื่อให้บริการรับชมตามความต้องการ - การจัดผ่านดาวเทียมซึ่งรวมถึงการเรียนการสอนแบบถ่ายทอดสด	- การส่งผ่านดาวเทียมรวมถึงการสื่อสารสองทางหรือหลายวิธีการในการเรียนการสอนแบบถ่ายทอดสด - การมีปฏิสัมพันธ์ในการประชุมทางไกล และเทคโนโลยีทางไกลเสมือนจริง ซึ่งประกอบด้วยสองสถานที่หรือมากกว่าสองสถานที่ที่เชื่อมต่อการเรียนการสอนแบบถ่ายทอดสด การนำเสนอผลงานและการทำงานร่วมกัน

การสอนแบบเปิดนี้ ผู้สอนสามารถเลือกใช้วิดีโอให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ตามลักษณะของวิดีโอแต่ละประเภท ได้แก่ (1) วิดีโอออนดีมานด์ และวิดีโอถ่ายทอดสด เป็นสื่อการสอนและช่องทางการสื่อสารแบบทางเดียวทั้งในเวลาเดียวกันและต่างเวลากัน เหมาะสมสำหรับฝึกหัดผู้เรียนให้ปฏิบัติตาม สังเกตจนเกิดเป็นความชำนาญ และตกผลึกเป็นความรู้ใหม่ที่ได้จากการปฏิบัติ โดยเฉพาะวิดีโอถ่ายทอดสด ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณเหมือนว่าอยู่ในเหตุการณ์ แล้วเกิดอารมณ์ที่จะเข้ากิจกรรม อีกทั้งผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านเครื่องมือสนับสนุนอื่น ๆ (2) วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ เหมาะกับการเป็นสื่อกลางที่จะเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

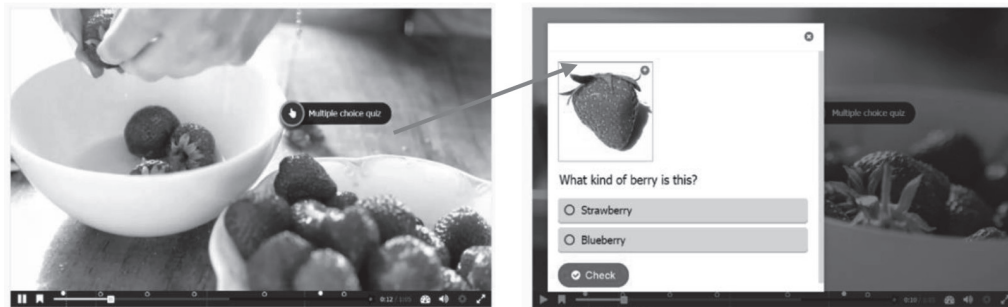
ประโยชน์ของการใช้วิดีโอเป็นสื่อการสอนหรือทรัพยากรในการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนแบ่งออกเป็น (1) ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจและรับสาร เกิดเป็นความจำได้โดยการใช้ เสียง สี ภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน รวมไปถึงการแสดงกระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน

ต่าง ๆ ในแต่ละเนื้อหาได้ง่าย อีกทั้งวิดีโอสามารถนำเสนอข้อมูลภาพที่เป็นเรื่องยากที่จะถ่ายทอดในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การให้ผู้เรียนได้มองเห็นถึงการเดินบนดวงจันทร์ การเยี่ยมชมภูเขาไฟระเบิด (2) ด้านจิตพิสัย (affective domain) วิดีโอสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน หากผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนแล้ว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงช่วยลดข้อจำกัดทางความสามารถในการอ่านของผู้เรียน หมายถึง ถ้าหากเป็นการเรียนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ อาจมีผู้เรียนจำนวนมากที่มีความยากลำบากในการอ่าน และพลาดโอกาสทางการเรียนรู้ แต่ในมุมมองของวิดีโอผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เปรียบเสมือนเป็นภาษาที่สอง โดยขึ้นอยู่กับความสามารถของนักออกแบบการสอนและเนื้อหาที่สอน (3) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) วิดีโอช่วยแสดงขั้นตอนและรายละเอียดต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหว เป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนทำตาม รวมไปถึงการบันทึกการเรียนการสอนหน้าชั้นหรืองานนำเสนอหน้าชั้นของผู้เรียน แล้วมาศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน และสร้างรูปแบบพฤติกรรมเชิงบวกและเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนในการเรียน เช่น การใช้วิดีโอเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำการเรียน แสดงให้เห็นขั้นตอนของการเรียนทั้งหมดเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในแต่ละลำดับขั้นการเรียนรู้ อีกทั้งการใช้ Video Call แสดงการโต้ตอบของผู้เรียนและผู้สอนแบบ real time ในการสาธิตการทำงานต่าง ๆ (4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (interpersonal domain) เป็นการนำวิดีโอมาเป็นตัวอย่าง หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชั้นเรียน และช่วยสร้างความสัมพันธ์ทางการเรียน อีกทั้งวิดีโอยังช่วยในการส่งเสริมการอภิปรายและการสะท้อนความคิดเห็นของแต่ละบุคคล หรือการสื่อสารในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเรื่องเดียวกันได้ (Denning, 1992; Smaldino, Lowther, & Russell, 2012)

การออกแบบวิดีโอในการเรียนการสอนถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เนื่องจากการที่จะส่งสาร หรือข้อมูลไปให้ผู้เรียน ให้ได้รับข้อมูลหรือสารตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนนั้น จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ โดยขั้นของการสร้างความรู้ของผู้เรียนนั้น ผู้เรียนจะรับข้อมูลที่หลากหลายแล้วเปลี่ยนเป็นความรู้ โดยการออกแบบให้วิดีโอมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนที่ผ่านมามีวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้วิดีโอเล่าเรื่องราว โดยใช้วิดีโอที่เสนอปัญหา (problem-based video) หรือ วิดีโอที่ให้ตัวให้ผู้เรียน แล้วให้ผู้เรียนตัดสินใจว่าจะดำเนินเรื่องไปทางใด สามารถทำได้โดยใช้ YouTube ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ โดยเมื่อเล่นคลิปวิดีโอจบแล้ว สามารถสร้างข้อความขึ้นเพื่อเป็นตัวเลือก เพื่อเชื่อมโยงไปยังวิดีโอต่อไปตามสถานการณ์ ซึ่งเรียงร้อยกันเป็นเรื่องราว ที่มีการออกแบบเป็นอย่างดีจนสุดท้ายผู้เรียนสามารถเรียนรู้

ในการตัดสินใจของตนเองว่าผลที่ตามมาคืออะไร เมื่อตัดสินใจแบบนั้นไปแล้วจะได้รับผลออกมาในรูปแบบใด

การที่จะให้ผู้เรียน เรียนรู้จากวิดีโอที่ผู้สอนต้องการถ่ายทอดมา ระยะเวลาของคลิปวิดีโอ มุมกล้อง การจัดตำแหน่งภาพ กราฟิก การจัดแสง เทคนิควิธีการต่าง รูปแบบการเล่าเรื่อง สิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่ผู้สอนต้องมีการออกแบบอย่างชัดเจน ที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนให้มีความตั้งใจ และสนใจอยู่กับเนื้อหาตลอดเวลา โดยอีกหนึ่งวิธีการ คือ การแทรกเทคนิคการตั้งคำถามเข้ามาในวิดีโอบรรยาย โดยวิธีการแทรก จะแทรกเมื่อใด แทรกโดยใช้คำถามประเภทใด และเมื่อไรควรจะแทรก คำถามเหล่านี้สามารถอธิบายได้โดย วิธีการแทรกอาจแทรกโดยใช้คำถามในลักษณะของข้อความ ประเภทของคำถามนั้นสามารถนำเทคนิค 5W1H คือ Who What Where When Why และ How เข้ามาช่วยในการตั้งคำถามโดยดูผลลัพธ์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียน เช่น คำถามที่เน้นการคิดขั้นสูง (high order thinking skill) ควรใช้คำถาม When Why และ How เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์หาคำตอบ ส่วนคำถามที่เน้นการคิดขั้นพื้นฐาน (lower order thinking skill) ควรใช้คำถาม Who What Where เพื่อ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือหากผู้สอนต้องการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนของความสามารถในการแก้ปัญหา ขั้นตอนของความคิดสร้างสรรค์ แล้วออกแบบคำถามตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยตำแหน่งของคำถามควรแทรกก่อนหน้าวิดีโอแต่ละตอน แทรกระหว่างเนื้อหาใจความสำคัญและแทรกท้ายวิดีโอแต่ละตอน (นรินธร นนทมาลย์, 2554) ทั้งหมดนี้เป็นหน้าที่หลักของผู้สอนที่จะต้องมีการวิเคราะห์ ออกแบบ แล้วจึงนำไปสู่ขั้นของการผลิตให้ครอบคลุมกับเนื้อหา เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียน และสามารถนำคำถามที่แทรกในวิดีโอ มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมได้ เช่น ให้ผู้เรียนศึกษาจากวิดีโอแล้วตอบคำถามจากวิดีโอโดยการให้ผู้เรียนเขียนคำตอบใน Blog ส่วนตัวของผู้เรียน หรืออาจจะใช้คำถามนำถามสรุป หรือระหว่างวิดีโอ เพื่อเปิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียน อีกทั้งยังนำคำถามที่แทรกในวิดีโอมาประเมินผลในการเรียนการสอน รวมไปถึงการสร้างวิดีโอปฏิสัมพันธ์ที่ใช้ HTML 5 ช่วยให้ผู้สอนสามารถเพิ่มคำถาม โดยคำถามจะแสดงเป็นข้อความ และการโต้ตอบประเภทอื่น ๆ ในวิดีโอผ่านเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นได้หลายรูปแบบในระบบการจัดการเรียนการสอน เช่น WordPress, Moodle และ Drupal โดยการใช้ plugin ของ H5P (Joubel, 2017) ที่สามารถใช้บริการได้ที่ <https://h5p.org/interactive-video> หรือ Edpuzzle ที่สามารถใช้บริการได้ที่ <https://edpuzzle.com/> โดยใช้หลักการเดียวกันคือ ผู้สอนสามารถอัปโหลดวิดีโอบน Youtube หรือ Vimeo แล้วนำลิงค์วิดีโอที่ผู้สอนอัปโหลดแล้วมาสร้างวิดีโอปฏิสัมพันธ์



ภาพ 1 วิดีโอปฏิสัมพันธ์ที่แสดงคำถามประเภท multiple choice quiz ที่สร้างจาก H5P
แหล่งที่มา <https://h5p.org/interactive-video>



ภาพ 2 วิดีโอปฏิสัมพันธ์ที่สร้างจาก edpuzzle
แหล่งที่มา <https://edpuzzle.com/search?q=mooc> (Reading Briggs)

ทั้งสองเครื่องมือข้างต้นสามารถสร้างรูปแบบคำถามต่าง ๆ ได้ เช่น คำถามแบบเลือกตอบ คำถามแบบเติมคำ หรือเติมคำลงในช่องว่าง คำถามแบบจับคู่ หรือเป็นข้อความแทรกขึ้นมา เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

การประเมินวิดีโอเพื่อใช้ในการเรียนการสอน การใช้งานที่มีประสิทธิภาพของวิดีโอควรเริ่มต้นด้วยการที่ผู้สอนเลือกวิดีโอ ในการตัดสินใจ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบและปฏิบัติตามควรจะเป็นวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อ ให้มีประสิทธิภาพด้านการศึกษา วิดีโอต้องสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้กับนักเรียนและช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ มีแนวทาง ดังนี้

1. การตั้งชื่อวิดีโอควรจะเกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลมากกว่าการตัดสินใจเพียงคนเดียว เนื่องจากจะช่วยเพิ่มมุมมองของผู้เรียนหรือเพื่อขยายฐานประสบการณ์ในการกำหนดวิดีโอที่มีประสิทธิภาพทางการศึกษา
2. มุมมองของผู้เรียนเมื่อได้ดูวิดีโอที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ อาจได้รับความรู้หรือมุมมองที่แตกต่างจากการที่ผู้สอนเลือก วิดีโอที่ดึงดูดความสนใจของผู้สอนอาจไม่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
3. บางครั้งผู้สอนมีการประเมินคัดเลือกวิดีโออยู่แล้ว มันจะมีประโยชน์เพื่อใช้ในการหารือเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนการคัดเลือกและใช้เกณฑ์การประเมินตลอดการคัดเลือกและการอภิปราย

บทสรุป

วิดีโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิด โดยการแทรกคำถามระหว่างวิดีโอทำให้การเรียนแบบเปิดสามารถสร้างความสนใจและทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง แล้วเกิดความเข้าใจในเนื้อหาตามที่ผู้สอนต้องการนำเสนอ และสามารถกลับมาศึกษาได้ด้วยตนเอง หากผู้สอนมีการออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับผู้เรียนโดยใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือใช้คำถามเพื่อการประเมินระหว่างเรียนรู้ด้วยจากวิดีโอ ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงคำถามที่แสดงระหว่างผู้เรียนได้เรียนรู้จากวิดีโอแล้วผู้เรียนได้ตอบคำถาม คำตอบของผู้เรียนจะถูกบันทึกในระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนระหว่างเรียนได้ โดยผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิดีโอที่นำเสนออย่างไร หากผู้สอนได้ออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนให้บันทึกคำตอบของผู้เรียน อีกทั้งผู้สอนยังสามารถนำวิดีโอเข้ามามีใช้ในการจัดกิจกรรม ทั้งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน และเป็นส่วนเสริมของการเรียน โดยการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (videoconferencing) และวิดีโอบันทึกการสอน (lecture capture) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการใช้ในการจัดการสอนต่างกัน ขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้สอน ซึ่งวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video conferencing) เป็นระบบวิดีโอที่ช่วยในการเรียนการสอนในรูปแบบของการเรียนแบบเปิดอย่างมาก คือ เป็นระบบการติดต่อสื่อสารชนิดหนึ่ง ที่สามารถรับ-ส่งข้อมูลภาพ และข้อมูลเสียง ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนเอง โดยสามารถติดต่อสื่อสารพร้อมกันหลาย ๆ คนพร้อมกัน ได้ตอบซึ่งกันและยังเป็นการสื่อสารสองทางกันแบบสองทาง โดยในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (two-way real-time Video) ผู้สอนควรมีการออกแบบให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็น

ร่วม หรือระดมสมองร่วมกันโดยผู้สอนเปรียบเสมือนผู้นำในการอภิปราย หรือตั้งประเด็นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปความคิดเห็น หรือ อาจจะให้ผู้เรียนนำเสนองานโดยการแบ่งปันหน้าจอของผู้เรียนที่จะนำเสนอให้ผู้เรียนที่ร่วมใช้งานวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ หรือผู้สอนสามารถใช้วิดีโอถ่ายทอดสดซึ่งเป็นการสื่อสารทางเดียว (one-way real-time video) เช่น การสอนในลักษณะของถ่ายทอดสดในรูปแบบของการสอนประกอบการบรรยาย หรือรูปแบบรายการสนทนา แล้วสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนส่งข้อความ เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น ส่วนวิดีโอบันทึกการสอน (lecture capture) เป็นระบบของการบันทึกกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน (classroom-based activities) โดยระบบสามารถบันทึกภาพของผู้สอนในขณะที่กำลังสอนและหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนกำลังบรรยาย ในลักษณะของมูมกล้องมูมเดียว เช่น ใช้สไลด์ หรือวิดีโอประกอบการบรรยาย รวมไปถึงการบันทึกหน้าจอผู้สอนซึ่งผู้สอนสามารถสาธิตการใช้งานต่างให้กับผู้เรียนได้ โดยสามารถออกแบบให้วิดีโอมีหน้าสไลด์ที่ใช้บรรยายเป็นพื้นหลัง และหน้าผู้สอนซ่อนอยู่ในวิดีโอได้ โดยผู้สอนควรมีการวางแผนวิเคราะห์ ออกแบบ สไลด์ หรือวิดีโอให้เหมาะสมกับเนื้อหาและบริบทต่าง ๆ เพื่อที่จะพัฒนาการสอนของตน ในการออกแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ให้มีความเหมาะสมในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21 นั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ แล้วออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการนำวิดีโอลักษณะต่าง ๆ ในการเรียนแบบเปิด เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรินทร์ นนทมาลย์. (2554). *ผลของการแทรกเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H ในวิดีโอบรรยายออนไลน์ผ่านเว็บ 2.0 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตปริญญาตรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ภาษาอังกฤษ

- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research on Distance and Open Learning*, 12(3), 80-97.

- Denning, D. (1992). *Video in theory and practice: Issues for classroom use and teacher video evaluation*. Victoria: InNATURE productions.
- Greenberg, A. D., & Zanetis, J. (2012). *The impact of broadcast and streaming video in education*. Duxbury, MA: Wainhouse Research.
- Heydenrych, J. F., & Prinsloo, P. (2010). Revisiting the five generations of distance education: Quo vadis?, *South African Journal for Open and Distance Learning Practice*, 32(1), 5-26.
- Joubel. (2017). *Interactive Video*. Retrieved from <https://h5p.org/interactive-video>
- Smaldno, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2012). *Instruction Technology and Media for Learning tenth edition : Enhancing Learning with video*. Boston: Pearson.
- Taylor, J. C. (2001). Fifth generation distance education. *Instructional Science and Technology*, 4(1), 1-14.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Weise, M., & Weynand, D. (2012). *How Video Works: from analog to high definition*. Amsterdam: Focal Press.

.....
ผู้เขียน

อาจารย์ ดร.นรินทร์ นนทมาลย์ อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช
อีเมล: narin.non@stou.ac.th