

เทคโนโลยี MOOCs สำหรับการศึกษาออนไลน์

MOOCs Technology for Online Education

นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย*
ทรงวุฒิ ศรีรัตนมงคล*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้สถาบันการศึกษาต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การเรียนแบบดั้งเดิม (Tradition education) เป็นการศึกษาที่ใช้วิธีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ในลักษณะของระบบชั้นเรียนปกติ เมื่อเทคโนโลยีมีการพัฒนาเข้าสู่ยุคดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ระบบการศึกษามีการพัฒนาไปในรูปแบบของการศึกษาแบบทางไกล (Distance learning) เกิดการขยายโอกาสทางการศึกษามากขึ้น และมีการนำระบบ E-Learning มาใช้ในสถาบันการศึกษาอย่างกว้างขวางซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาในลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่เนื่องจากการศึกษาในระบบ E-Learning ยังเป็นลักษณะที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง ซึ่งทำให้มีแนวคิดในการขยายโอกาสไปสู่การ

เรียนรู้แบบเปิดที่เรียกว่า MOOCs (Massive open online courses) โดยเป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นในเรื่องของปฏิสัมพันธ์การเรียนการสอนในกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่ เน้นการมีบทเรียนและแหล่งทรัพยากรแบบเปิด มีกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เน้นการใช้เป็นรูปแบบการสอนสมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น และสามารถรองรับผู้เรียนจากทั่วโลกได้ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา และเกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาทั่วโลกที่เปิดสอนในรายวิชาที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงต่อผู้เรียน รวมถึงสอดคล้องกับการแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในทุกด้านที่จะส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพพลเมืองในประเทศให้ดีขึ้น

*หัวหน้าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาแอนิเมชันและมัลติมีเดีย คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาแอนิเมชันและมัลติมีเดีย คณะสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Abstract

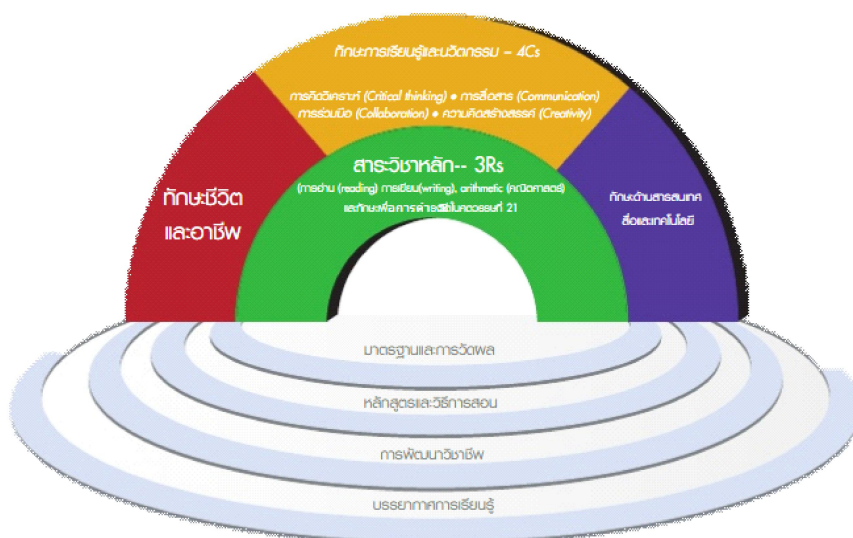
In the present, Education is changed by Information and Communication Technology. Therefore, educational institutes have to modify learning and teaching style. Traditional education used face-to-face method between students and teachers in regular classroom system. When technology advance is developed into Digital age and Internet System. Hence the educational system is developed in the form of Distance Learning so that there are expanded the opportunity of education learning. Furthermore, E-Learning is also widely used in educational institutes that facilitate the students in each institutes to learn comfortably. They can learn at any time in the manner of lifelong learning. Due to the fact that E-Learning was used for teaching and learning in individual institute, so it leads to the

concept of opportunities expansion for open learning that is called MOOCs (Massive Open Online Courses). MOOCs is online learning system that focuses on interaction of learning and teaching in large group of students. It has lessons, resources openly, activities and assessments that make learners desire to learn by themselves more. It emphasizes to use in form of modern teaching and supports ecumenical learner. It reduces the cost of education and collaborate between the education institute around the world that open modern courses to be real benefit for learners including to accord with concept of 21st Century Learning Skills. It makes learner has knowledge and skills of all parts in order to develop more quality of citizen in the country.

บทนำ

การศึกษามีส่วนสำคัญและจำเป็นในการพัฒนาประเทศให้รุ่งเรืองทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และวัฒนธรรม เพราะการศึกษาก่อให้เกิดการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีคุณภาพ และสามารถที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้ามากขึ้น รวมทั้งเป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรม และสร้างภูมิปัญญาให้แก่สังคม การจะดำเนินงานการศึกษาให้ได้คุณภาพนั้นจะต้องอาศัยกระบวนการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในรูปแบบที่เหมาะสม (อำพร เรืองศรี, 2551) จากแนวคิดจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่ยอมรับบุคคลหรือผู้เรียนมีความแตกต่างกัน และทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะต้องมีการจัดการบรรยากาศ กิจกรรม สื่อสถานการณ์ ฯลฯ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ สำหรับ

การจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ อาจทำได้หลายวิธีการและหลายเทคนิคประกอบกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความทันสมัยมากขึ้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีการพัฒนาในรูปแบบที่แตกต่างมากขึ้น นอกจากนี้แนวคิดการเรียนรู้การรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้โดยสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการส่งเสริมประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นองค์ความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับผู้เรียน การผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญและความรู้ในด้านต่างๆ ไว้ด้วยกัน ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายมีการพัฒนามากขึ้น ซึ่งนำมาประยุกต์ในการพัฒนาระบบการศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้นในลักษณะของการศึกษาออนไลน์ ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและไม่จำกัดสถานที่



ภาพที่ 1 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

(ที่มา: <https://www.scribd.com/doc/97624333/การศึกษาในศตวรรษที่-21>)

จากเทคโนโลยีและสังคมในยุคดิจิทัลทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนพฤติกรรมเรียนตามสิ่งที่ตนสนใจ เน้นไปเชิงลึกมากกว่าเชิงกว้าง การเรียนรู้ต่างๆ ที่ปรากฏในห้องเรียนมีความกระชับ และอยู่ในรูปแบบดิจิทัลมีเดีย การออกแบบสื่อการเรียนรู้ และเทคนิคการนำเสนอจึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อที่จะขับเคลื่อนผู้เรียนให้เกิดความตื่นตัว (Motivation) ในการเรียนและต้องเพิ่มทักษะทางปัญญา (Cognitive skills) และพัฒนาความฉลาดทางสังคม (Social intelligence) ของผู้เรียนให้เกิดขึ้นมากกว่าแค่การท่องจำบทเรียนซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงไม่ได้ ประกอบกับปัจจัยในแง่ของระบบการศึกษาที่สถาบันการศึกษาเริ่มออกนอกกรอบ ทำให้มีการจัดหลักสูตรอบรมหรือหลักสูตรการเรียนเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ที่สนใจในแต่ละด้าน ทำให้เกิดนวัตกรรมของสื่อการศึกษาโดยการเข้าร่วมใช้งาน MOOCs (ดิจิทัล เอจ, 2560)

การศึกษาออนไลน์ (Online Education)

การศึกษาออนไลน์ หมายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การศึกษาออนไลน์ได้รับความนิยมจากผู้เรียนที่เป็นคนรุ่นใหม่และผู้ที่ต้องทำงาน

และเรียนไปด้วยพร้อมกัน (Monroe, 2017) การเรียนออนไลน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการศึกษาโดยเป็นการเผยแพร่ความรู้โดยผู้สอนให้กับผู้เรียนในรูปแบบที่มีค่าใช้จ่ายน้อยลง สิ่งที่เป็นจุดเด่นที่สุดของการศึกษาออนไลน์คือโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มคุณภาพของการเรียนการสอนในบางหลักสูตรและการลดค่าใช้จ่ายของผู้เรียน นอกจากนี้การศึกษาด้านออนไลน์ได้เปรียบการศึกษาแบบเก่าในเรื่องของค่าใช้จ่ายต่อนักเรียนหนึ่งคนที่ต่ำกว่ามาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี MOOCs (Massive open online courses) ที่มีจำนวนนักเรียนต่อชั้นเรียนได้เป็นจำนวนมาก การศึกษาออนไลน์มีจุดเด่นอีกประการในเรื่องของความเร็วและควมมีประสิทธิภาพในการตรวจการบ้านและข้อสอบที่สามารถตรวจได้จำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ นอกจากนี้การศึกษาด้านออนไลน์ยังเป็นส่วนที่ใช้ทดลองเกี่ยวกับการเรียนการสอน ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษาออนไลน์สามารถใช้วิเคราะห์เพื่อการพัฒนาชั้นเรียนให้ดีขึ้น การศึกษาออนไลน์มีหลากหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การศึกษาแบบออนไลน์ การศึกษาแบบผสมผสาน หลักสูตรออนไลน์ และ MOOCs เป็นต้น (ณภัทร จาตุศรีพิทักษ์, 2557)

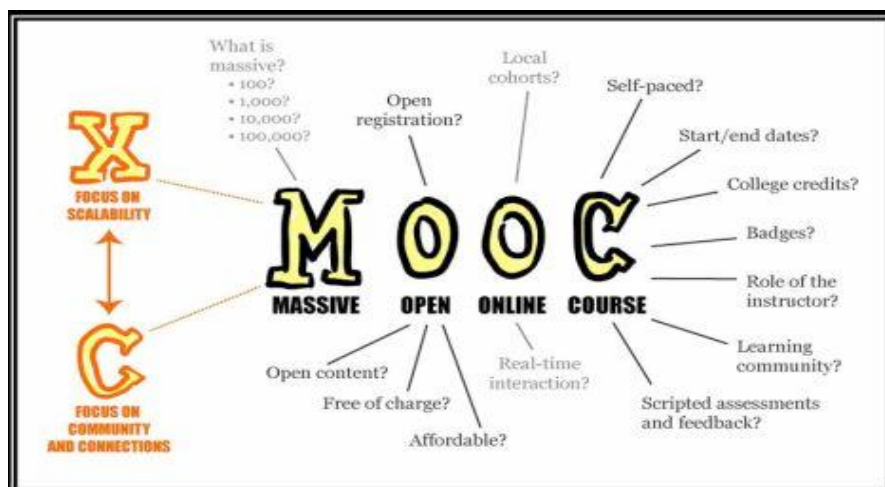
แนวคิดเกี่ยวกับ MOOCs

MOOCs มาจากคำว่า Massive Open Online Course ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

Massive ผู้เรียนลงทะเบียนได้มากกว่า 10,000 คน
Open ไม่เสียค่าใช้จ่าย ใครๆ ก็ลงทะเบียนเรียนได้
Online เรียนออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต

Courses เปิดสอนได้ตลอดตามเวลาที่ต้องการ
ได้ โดยไม่จำเป็นต้องขอรับประกาศนียบัตรผลการเรียน
ความหมายของ MOOCs มีดังนี้

1. MOOCs ย่อมาจาก Massive Open Online Courses หมายถึง การเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์ แบบเปิดเสรีทำให้เปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถสมัครเข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวน โดยเฉพาะการศึกษาระดับสูงที่อยู่ในระบบการศึกษาเดิมนั้นจำกัดอยู่แต่เฉพาะคนจำนวนน้อยเท่านั้น (จีระศักดิ์, 2557) การเรียนด้วย MOOCs จึงมีแนวโน้มเป็นแหล่งเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีและทักษะที่จำเป็นสำหรับการนำไปปฏิบัติในงานอนาคต



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของ MOOC

(ที่มา: <http://tibcit.blogspot.com/2014/09/teek05.html>)

2. MOOCs หรือ Massive Open Online Courses เป็นอีกรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนสำหรับกลุ่มคนขนาดใหญ่แบบเสรี โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการเรียนสามารถรองรับผู้เรียนได้อย่างกว้างไกลผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้จำนวนมาก อีกทั้งเป็นเนื้อหาแบบเปิด (open licensing of content) (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2558)

รูปแบบการเรียนการสอนด้วย MOOCs โดยทั่วไปสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท (Yuan and Powell, 2014) อ้างอิงโดย วิภา เจริญภัณฑารักษ์ (2558) คือ

1. cMOOC (Connectivist MOOC) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนร่วมมือกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย มีการยอมรับในบทบาทหน้าที่ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นร่วมกัน

(Collaborative Learning) เป้าหมายของการเรียน คือ การสร้างเครือข่ายของกลุ่มคนที่มีความรู้ ความสนใจในเรื่องเดียวกันเพื่อทำกิจกรรมในการเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนการสอนจะเน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้หลักการเรียนรู้ด้วยเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาแบบเปิด (Open content) ในระบบออนไลน์ ร่วมกับเนื้อหาที่อาจมีการผลิตขึ้นมาใหม่ มักจะไม่มีแพลตฟอร์มในการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาอย่างเป็นทางการ แต่จะใช้เทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนและปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและเรียน เช่น blog

2. xMOOC (Extended MOOC) เป็นการให้ความรู้ในเชิงวิชาการ โดยเรียนจากเนื้อหาที่มีผู้สอนเป็นหลัก มีการลำดับหัวข้อการเรียนการสอนที่ชัดเจนตาม

แผนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ล่วงหน้า มักจะใช้เครื่องมือเพื่อจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะ รูปแบบการเรียนการสอน มักจะเป็นการบรรยายหน้าชั้นเรียน และบันทึกไว้ในวิดีโอ การเสนอด้วยสไลด์ หรือบทเรียนออนไลน์ เผยแพร่ผ่านโปรแกรมจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นมาโดยเฉพาะ มีการทำบ้าน กิจกรรม การทดสอบผลการเรียนรู้ การให้บริการการเรียนการสอนรูปแบบนี้สามารถแบ่งเป็น การบริการแบบธุรกิจที่แสวงหากำไร และไม่แสวงหากำไร ซึ่งมีรูปแบบการบริการที่ต่างกัน ได้แก่เว็บไซต์ของ Coursera edX Udacity เป็นต้น

ลักษณะสำคัญของ MOOCs

MOOCs มีการใช้สื่อประกอบการเรียนเช่น ภาพวิดีโอ หนังสือ และแบบฝึกหัด รวมทั้งมีส่วนของการแลกเปลี่ยนทัศนะ (Forum) ระหว่างผู้เรียนเพื่อแลกเปลี่ยนสนทนาระหว่างนักเรียนและผู้สอนได้ ลักษณะของ MOOCs มีดังนี้ (ภาสกร ไหลสกุล, 2559)

1. การเข้าถึง (Accessibility)

การเรียนผ่านเทคโนโลยี MOOCs ส่วนใหญ่จะไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งจัดทำโดยผู้จัดทำที่เป็นมหาวิทยาลัยต่างๆ และผู้ให้ทุนสนับสนุน หรืออาจมีค่าใช้จ่ายถ้าแลกกับปริญญาบัตรหรือใบประกาศนียบัตร ทำให้ผู้เรียนที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเรียนได้

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาของบทเรียนผ่านการชมวิดีโอและจะมีคำถามแทรกอยู่ตลอดบทเรียน ทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจเรียนตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถตั้งคำถามโดยให้ผู้เรียนคนอื่นมาตอบคำถามได้ สามารถปรึกษากับผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนแบบ one-on-one (มีผู้ช่วยสอนแบบตัวต่อตัว) ให้เกิดเป็นจริงในโลกออนไลน์ได้แม้จะมีนักเรียนเป็นจำนวนมากก็ตาม

3. เสรีภาพ (Freedom)

การไม่จำกัดเรื่องพื้นฐาน อายุ สถานที่ของผู้เรียนทุกคนมีสิทธิ์เรียนโดยสามารถเลือกวิชาที่ต้องการเรียนได้ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวบังคับ และเรียนตามความเร็วและเวลาที่ผู้เรียนสะดวก ในกรณีที่เป็นการเรียนแบบตามอัธยาศัย (self-pace) แต่ถ้าวินิจฉัยการเรียนแบบมีกำหนดเวลาก็ต้องเรียนตามเวลาเรียนของรายวิชานั้น

องค์ประกอบของรายวิชาในการเรียนการสอนด้วย MOOCs

MOOCs เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยต้องมีองค์ประกอบคือ

1. ชุดวิดีโอสอน ที่มีเนื้อหาประกอบด้วย การอธิบายให้ข้อมูลของรายวิชา การยกตัวอย่างงาน และการทดลอง
2. เอกสารประกอบการสอนออนไลน์
3. การสนทนา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4. กิจกรรมออนไลน์
5. การประเมินผลการเรียน
6. การทดสอบความเข้าใจ เช่น แบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบสอบถาม และแบบประเมินตนเอง

ความแตกต่างระหว่างการศึกษาแบบ E-Learning และ MOOCs

E-Learning และ MOOCs มีลักษณะที่เหมือนกันในเรื่องของรูปแบบการศึกษาออนไลน์ที่มุ่งเน้นการให้การศึกษาผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ทำให้ทุกคนมีโอกาสทางการศึกษาได้เท่าเทียมกัน แต่ทั้งสองแบบมีข้อแตกต่างกันในหลายด้านคือ

1. E-learning จะไม่จำกัดระยะเวลาในการเรียนสามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลา แต่ MOOCs มีลักษณะเหมือนหลักสูตร มีระยะเวลาการเปิดเรียนและเลิกเรียนเหมือนห้องเรียนปกติ มีการกำหนดหัวข้อย่อยในรายวิชาไว้แล้ว มีการวัดและประเมินผล มีการบ้าน มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม รวมทั้งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยกันตรวจงาน ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเทียบหลักสูตรกับสถาบันอุดมศึกษาหรือใช้อ้างอิงในการสมัครงานได้ (ทัศนีย์ จันอินทร์, 2560)

2. ผู้สอนมีการสร้างเนื้อหาความรู้ส่งให้กับผู้เรียน โดยการสอนแบบ MOOCs มีการเพิ่มเติมในเรื่องของการเก็บผลการสอบก่อนเรียน (ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา) มีการออกแบบการสอน วางแผนในเรื่องของการนำเสนอบทเรียน และรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษา การออกแบบฟอร์มของแบบทดสอบ (Assignment) พร้อมระยะเวลาในการส่งผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะเป็นรูปแบบกึ่งบังคับการใช้ Project-Based Learning หรือ

Problem-Based Learning ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างที่ออนไลน์บนระบบของ MOOCs นั้นให้น่าสนใจและสร้างความรู้สึกให้เกิดความสนใจตื่นตัวต่อบทเรียนแล้วจึงค่อยนำผลลัพธ์ก่อนเรียนมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์หลังเรียน

3. รูปแบบแนวทางการส่งงานของผู้เรียนผ่านระบบ MOOCs มีเรื่องของกระบวนการสร้างใจ (Motivation) ระหว่างการเรียนรู้ด้วยการใช้แอนิเมชันและการมีกิจกรรม แล้วจึงกำหนดการส่งงานเป็นรูปแบบสื่อดิจิทัล ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) และกระบวนการสร้างสิ่งใหม่ (Create) เพื่อนำเสนองานของตนเอง ในรูปแบบสื่อดิจิทัล เช่น บล็อก (Blogs) เว็บไซต์ (Website) วิดีโอ (Videos Content) หรือสื่อรูปแบบอื่น เป็นต้น (ดิจิทัล เอจ, 2560)

4. MOOCs อาจจัดว่าเป็น E-Learning ที่เป็นลักษณะการเรียนรู้ออนไลน์แบบสมบูรณ์ (Fully Online learning) ซึ่งต่างจาก E-Learning แบบเดิมที่ส่วนใหญ่มักจะใช้เรียนกับนักเรียนในกลุ่มจำกัด เช่น ในโรงเรียน หรือมหาวิทยาลัยตัวเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะรวมอยู่ในค่าเล่าเรียน และบางสถาบันให้ผู้เรียนเรียนผ่าน E-Learning และเมื่อเรียนจบจะได้รับประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรจริง แต่ MOOCs เป็นการจัดการเรียนระดับกว้างมากหรือระดับทั่วโลก (Thai OER/MOOC, 2558)

ผู้ให้บริการ MOOCs

ปัจจุบันมีสถาบันที่ให้บริการการเรียนการสอน MOOCs มากขึ้น และมีสถาบันที่ได้พัฒนาและได้รับความนิยมจากผู้เรียน ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ MOOCs ในต่างประเทศ (ทัศนีย์ จันอินทร์, 2560)

1.1 edX (<https://www.edx.org>) เป็น MOOCs ที่ได้รับความนิยมและมีหลักสูตรที่เปิดสอนในแต่ละสาขาวิชาจำนวนมาก เป็น MOOCs ที่ไม่แสวงหากำไร ก่อตั้งโดยมหาวิทยาลัย Harvard และ MIT (Massachusetts Institute of Technology) และมีมหาวิทยาลัยจากหลายทวีปเข้าร่วมอีกหลายแห่งด้วยกัน

มีการประเมินผลการเรียนและอาจมีการสอบที่ศูนย์สอบแต่ละภูมิภาค รวมถึงมีการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน มีเวลาในการเรียนชัดเจน สามารถลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังจากเริ่มสอน เมื่อสอบผ่านแต่ละรายวิชาและเรียนจบสามารถได้รับเกียรติบัตรรับรองว่าเรียนจบและเกียรติบัตรรับรองว่าสอบผ่าน โดยมีตราสัญลักษณ์ของ edX และตราของมหาวิทยาลัยต่อท้ายด้วย "X" เช่น HarvardX, MITX เป็นต้น

1.2 Coursera (<https://www.coursera.org>) เป็น MOOCs ที่ใหญ่ที่สุดในลักษณะที่แสวงหากำไร ก่อตั้งโดย Andrew Ng และ Daphne Koller โพรเฟสเซอร์ด้าน Computer Science จากมหาวิทยาลัย Stanford มีความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยจำนวนมาก อาทิ Duke California Institute of Technology และ University of Illinois at Urbana-Champaign เป็นต้น มีจุดเด่นในเรื่องการเลือกได้หลายภาษา มีการประเมินผลการเรียน มีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนผ่านทางกลุ่มออนไลน์ ฟอรัม มีการกำหนดระยะเวลาเรียนที่ชัดเจน เมื่อสอบผ่านแต่ละรายวิชาจะได้รับเกียรติบัตรซึ่งมีลายเซ็น ของอาจารย์ผู้สอน และมีบางวิชาสามารถเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยหลายแห่งทั่วสหรัฐอเมริกา

1.3 Udacity (<https://www.udacity.com>) เป็น MOOCs ที่มีรูปแบบสนุกและน่าประทับใจ เป็น MOOCs ที่แสวงหากำไร ก่อตั้งโดย Sebastian Thrun อาจารย์จากมหาวิทยาลัย Stanford ร่วมกับ Peter Norvig และศาสตราจารย์ จากมหาวิทยาลัยหลายแห่ง เน้นที่ชื่ออาจารย์ผู้สอนมากกว่าชื่อมหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่เป็นวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเริ่มเรียนเมื่อไหร่ก็ได้ตามอัธยาศัย เมื่อเรียนสิ่งที่ผู้เรียนได้รับเกียรติบัตร และสามารถโอนหน่วยกิตได้บางรายวิชา นอกจากนี้ยังมีบริการทางด้านเทคโนโลยีที่ร่วมมือกับบริษัทขนาดใหญ่ และโอนหน่วยกิตได้ในบางวิชา

1.4 Khan Academy (<https://www.khanacademy.org>) เป็น MOOCs ที่ทวีติโอประกอบ การสอนได้เข้าใจง่าย และสนับสนุนกลุ่มผู้เรียนหลายวัย ก่อตั้งโดย Salman Khan ชาวอเมริกันเชื้อสายบังคลาเทศ-อินเดีย ซึ่งเปิดสอนในระดับมัธยมเป็นหลัก และขยายไปหลากหลาย มีระบบติดตามประเมินการเรียนรู้

และมีการให้เหรียญเป็นรางวัลรับรองความสำเร็จอีก และไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียนใดๆ ทั้งสิ้น

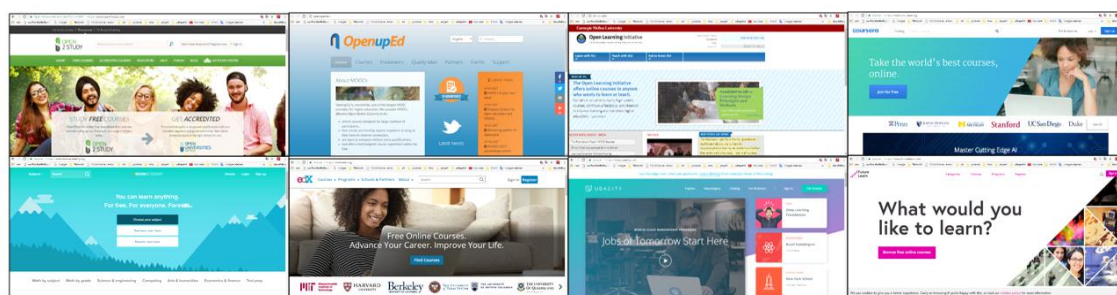
1.5 Future Learn (<https://www.futurelearn.com>) เป็น MOOCs ของประเทศอังกฤษ ที่มีรายวิชาออนไลน์ให้เรียนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย วิชาที่เปิดสอนเป็นวิชาสอนจริงในมหาวิทยาลัยดังหลายแห่ง เป็นภาษาอังกฤษ

1.6 The Open Learning Initiative (OLI , <http://oli.cmu.edu>) เป็นเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon University ที่เปิดสอนรายวิชาโดยสำหรับทุกคนและสำหรับอาจารย์ทุกคนที่ต้องการสอนเช่นกัน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างรายวิชาที่มีคุณภาพ

และสนับสนุนการทำวิชาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

1.7 Open2 Study (<https://www.open2study.com>) เป็น MOOCs ที่สร้างขึ้นและจัดการโดย Open Universities Australia ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2556 และมีผู้เรียนจำนวนมาก

1.8 OpenupEd (<http://openuped.eu>) เป็น MOOCs ที่ไม่แสวงกำไร และให้บริการด้านการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีการออกแบบหลักสูตรสำหรับผู้เรียนจำนวนมากและผู้เรียนทุกคนที่ต้องการเรียนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย



ภาพที่ 3 แสดงผู้ให้บริการ MOOCs ในต่างประเทศ

2. ผู้ให้บริการ MOOCs ในประเทศไทย (ฝ่ายสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา, 2558)

2.1 THAI MOOC (<https://www.thaimooc.org>) พัฒนาโดย Thailand Cyber University (TCU : Thaicyberu.go.th) ซึ่งเป็นโครงการภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาของรัฐ (สกอ.) มีการนำเสนอบทเรียนออนไลน์เพื่อเรียนฟรีตามอัธยาศัย (self-pace) โดยได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

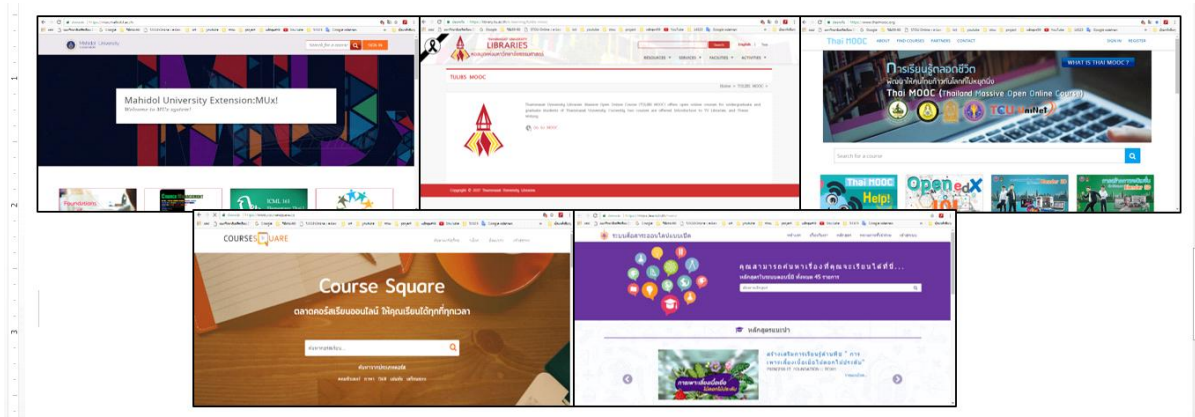
2.2 TULIBS MOOC (<https://library.tu.ac.th/e-learning/tulibs-mooc>) เป็นระบบบทเรียนออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาโดยหอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษารู้จักห้องสมุด วิธีค้นหาข้อมูล วิธีทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ

2.3 MUx (<https://mux.mahidol.ac.th>)

เป็นบทเรียนออนไลน์แบบ SPOC (Small Private Online Course) ภายใต้ระบบ E-Learning ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยกองบริหารการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

2.4 Course Square (<https://www.coursesquare.co/>) เป็นคอร์สเรียนออนไลน์ที่สามารถค้นหาคอร์สและเรียนออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลาทั้งบนคอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) หรือสมาร์ทโฟน (Smart phone) ช่วยให้การเรียนรู้ง่ายยิ่งขึ้น มีทั้งคอร์สเรียนฟรีและเสียค่าใช้จ่าย

2.5 ระบบสื่อสารออนไลน์แบบเปิด เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติ (<https://mooc.learn.in.th/main/>) เป็นคลังบทเรียนแบบเปิดสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา สายอาชีพ และบุคคลทั่วไป ซึ่งจัดระบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนและการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต



ภาพที่ 4 แสดงผู้ให้บริการ MOOCs ในประเทศไทย

การจะพัฒนา MOOCs ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนนั้น จำเป็นจะต้องวางแผนและเป็นแนวคิดแบบเปิด ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 4 ประการดังนี้ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2557)

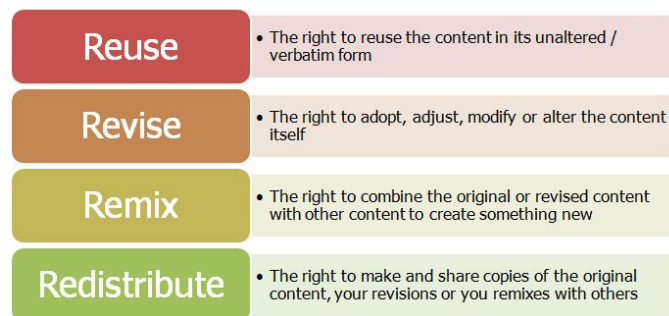
1. Reuse หรือ การนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นสิทธิในการนำเนื้อหาเก่ากลับมาใช้ใหม่ โดยเนื้อหาต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างใด
2. Revise หรือ การแก้ไขปรับปรุงใหม่ เป็นสิทธิ

ในการนำมาใช้ หรือการปรับเนื้อหาให้ดีขึ้น หรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงเนื้อหาของตัวเอง

3. Remix หรือการเรียบเรียง เป็นสิทธิในการที่จะรวมเนื้อหาต้นฉบับหรือฉบับแก้ไขปรับปรุงใหม่กับเนื้อหาอื่นนอกเหนือจากนี้เพื่อสร้างเนื้อหาใหม่

4. Redistribute หรือการแจกจ่ายใหม่ เป็นสิทธิในการให้และแบ่งปันสำเนาเนื้อหาต้นฉบับ หรือฉบับปรับปรุงให้แก้ไขหรือเรียบเรียงใหม่ให้แก่ผู้อื่น

The 4R's of Open



ภาพที่ 5 แสดง 4R's of Open

(ที่มา : <http://www.thailibrary.in.th/2014/06/26/moocs-2/>)

ปัญหาและความท้าทายในการใช้ MOOCs

การเรียนด้วยระบบ MOOCs จะประสบความสำเร็จหรือไม่ ขึ้นอยู่กับผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างน้อยเพียงใด โดยมีองค์ประกอบหลายด้านดังนี้ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2557)

1. การรวบรวมความรู้ (Aggregation) เป็นการเข้าถึงและรวบรวมแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่ออ่านดูและเล่นอย่างสม่ำเสมอ ตั้งใจ และใส่ใจ

2. การสร้างความสัมพันธ์ (Relation) ภายหลังจากการอ่าน ดูหรือฟัง บางเนื้อหาผู้เรียนอาจจะท้อและสร้างสัมพันธ์ว่าความรู้ใดเป็นความรู้ใหม่หรือเป็นความรู้เดิม โดยอาจจะใช้หลักการของแผนผังมโนทัศน์ หรือการสรุปประเด็น

3. การสร้างสรรค์ (Creation) ผู้เรียนอาจสร้างสรรค์บางสิ่งเป็นของตนเอง (ตัวอย่างเช่น บล็อก วิดีทัศน์ การนำเสนอ เป็นต้น)

4. การแบ่งปัน (Sharing) ผู้เรียนอาจแบ่งปันผลงานกับคนอื่นๆ บนเครือข่าย

MOOCs เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่ง ที่ช่วยลดอุปสรรคสำคัญในการศึกษา รวมทั้งต้นทุนการศึกษาที่มีราคาสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาต่อในต่างประเทศ แต่ปัจจุบัน MOOCs ก็ยังมีข้อจำกัดบางด้าน เช่น ด้านภาษา มาตรฐานในการเทียบวุฒิ การพิสูจน์ได้ว่าผู้ที่สอบกับผู้ที่ขอจบหลักสูตรเป็นคนเดียวกันหรือไม่ เป็นต้น นอกจากนี้ สถิติผู้เรียนจนจบหลักสูตร MOOCs มีน้อยกว่าผู้ลงทะเบียนเรียนในสัดส่วนที่แตกต่างกันมาก เพราะถ้าผู้เรียนเรียนแล้วไม่สนใจก็มีสิทธิ์ที่จะเลิกเรียนหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่นได้ สถิติผู้ใช้ MOOCs ขณะนี้ส่วนใหญ่อยู่ในอเมริกาเหนือและยุโรป ส่วนเอเชียมีผู้เรียนเป็นสัดส่วน 24% ซึ่งส่วนมากได้แก่ ไต้หวัน ญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ ประเทศไทยเริ่มมีการส่งเสริมการพัฒนา MOOCs พัฒนา E-Teacher E-Courseware และ E-Learning ในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง (ทัศนีย์ จันอินทร์, 2560)

บทสรุป

ระบบการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น การที่ประเทศไทยมีการพัฒนาและใช้ MOOCs จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ที่สนใจและลดค่าใช้จ่ายในการศึกษา รวมถึงเป็นการพัฒนาความรู้ของคนในประเทศ ซึ่งอาจทำให้เกิดการปฏิวัติการศึกษาของประเทศไทยให้มีความทันสมัยและคนในประเทศสามารถเรียนได้ในทุกระดับการศึกษา รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้กับนักพัฒนาสื่อการเรียนการสอนแบบดิจิทัล อาทิเช่น นักออกแบบการสอน (Instructional Designer) นักพัฒนาหลักสูตร (Courseware Engineer) นักออกแบบกราฟิก นักถ่ายภาพและตัดต่อวิดีโอ รวมถึงครูอาจารย์ได้พัฒนางานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพมากขึ้น (ภาสกร ไหลสกุล 2014) นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถพัฒนางานวิจัยโดยใช้ MOOCs ในหลากหลายรูปแบบซึ่งจะทำให้นำมาใช้พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพมากขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตามการพัฒนา MOOCs ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจในหลายประเด็น คือ ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์เนื้อหาบทเรียนร่วมกัน การให้เวลาเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการเรียนการสอนแบบ MOOCs รวมถึงการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาส่งเสริมให้การใช้งาน MOOCs มีความรวดเร็ว ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้เพื่อการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

- จารุมน หนูคงและ ณมน จีรังสุวรรณ.(2558).การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.6(1): 105–113.
- จิระศักดิ์ หัสดี. (2557). MOOCs (Massive Open online Course). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2560. จาก <http://tibcit.blogspot.com/2014/09/teek05.html>
- ณภัทร จาตุศรีพิทักษ์. (2557).วิเคราะห์แนวโน้มการศึกษาออนไลน์. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560. จาก <https://thaipublica.org/2014/10/settakid2-online-education/>
- ดิจิตัล เอจ.(2560). MOOCs นวัตกรรม การศึกษา แบบเปิดกว้าง ยุคดิจิทัล.[ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560. จาก <https://www.digitalagemag.com/moocs-นวัตกรรม-การศึกษา-แบบเปิด-กว้าง-ยุคดิจิทัล>
- เทคโนโลยีราชชมงคลพระนคร. (2557).คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560. จาก <http://regis.rmutp.ac.th/wp-content/uploads/2014/06/1.1คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ1.pdf>
- ทัศนีย์ จันอินทร์.(2556). MOOCs : แหล่งเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2560. จาก https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/196/MOOCs
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2557). ประเด็นควรใส่ใจก่อนพัฒนา MOOCs. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.thailibrary.in.th/2014/06/26/moocs-2/>
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2557). MOOC – Massive Open Online Course: หลักสูตรออนไลน์ระบบเปิดที่รองรับการเรียนจำนวนมาก. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.thailibrary.in.th/2014/02/12/mooc/>
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2557). MOOCs. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.thailibrary.in.th/2014/04/01/moocs/>
- บำรุง เียบแหลม.(2557).การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2560. จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=38880&Key=news_research
- ฝ่ายสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. (2558). บทเรียนออนไลน์แบบเปิด (MOOC). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2560. จาก <http://arit.sru.ac.th/about-us/organize-chart/98-main-data.html>
- ภาสกร ไหลสกุล.(2559). MOOC มุกใหม่ของอีเลิร์นนิ่ง. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2560. จาก <https://examplewordpresscom20163.wordpress.com/2016/03/20/mooc-มุกใหม่ของอีเลิร์นนิ่ง/>
- วิภา เจริญภัณฑารักษ์.(2558). MOOC: การศึกษาฟรีแบบเปิดในยุคดิจิทัล.วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.8(2): 1–15.
- ศศิธร บัวทอง. (2559).แนวคิดของการประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.สืบค้นเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2560. [ออนไลน์]. จาก <http://www.stou.ac.th/Offices/ore/info/cae/viewkb.aspx?id=204>
- สยามรัฐ.(ม.ป.ป). การศึกษาออนไลน์..ยังไปได้ไกลอีก. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.unigang.com/Article/8251>
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2557). MOOC คือ? [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2560. จาก <https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/2622-mooc>

- อำพร เรืองศรี (2551). ระบบการศึกษาไทย. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2560. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/174101>
- Hotcourse Thailand(2558). การเรียนแบบดั้งเดิม VS การเรียนแบบออนไลน์. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2560. จาก <https://www.hotcourses.in.th/study-in-usa/applying-to-university/online-degrees-vs-traditional-degrees/>
- LEARN FOR FUN. (2556). *Blended Learning* การเรียนรู้แบบผสมผสาน.[ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2560. จาก <https://nipatanoy.wordpress.com/blended-learning-การเรียนรู้แบบผสมผสาน>
- Monroe, R.(2017). *What is Online Education?* [Online]. Retrieved from <http://www.online-education.net/articles/general/what-is-online-education.html>
- Plourde ,M. (2013). *MOOC*. [Online]. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/mathplourde/8620174342/sizes/l/in/photostream/>
- Thai OER/MOOC. (2558). *MOOC และความแตกต่างกับ e-Learning แบบเดิมๆ*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.learn.in.th/mooc-diffrence-e-learning/>
- The Partnership for 21ST Century Learning. (2015). *Framework for 21st Century Learning*.Retrieved. [Online]. from <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.
- Yuan, L and Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education, White Paper*. [Online]. Retrieved from <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>

