

ผลการเรียนรู้ออนไลน์บนระบบจัดการ Thai MOOC  
ในรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา  
The result online learning on Thai Massive Open Online Course  
in Civil Engineering Drawing and Reading course

อินทร์ธิดา คำภีระ<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

\*inthira kampeera; inthira.kam@kmutt.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ด้านการเขียนแบบก่อสร้าง บนระบบจัดการ Thai MOOC ที่มีประสิทธิภาพ 2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านการเขียนแบบก่อสร้างเบื้องต้น ในรายวิชา การเขียนแบบ ทางวิศวกรรมโยธา และ 3. ศึกษาพฤติกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนในรายวิชาการอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้เรียนออนไลน์จำนวน 3,867 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา บนระบบจัดการ Thaimooc.org ซึ่งเป็นโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด ซึ่งในจำนวน 3,867 คนนี้เป็นผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร 2,106 คนคิดเป็น ร้อยละ 54.50 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เรียนสามารถทำคะแนนรวม ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 2,069 คิดเป็น ร้อยละ 53.50 และพฤติกรรมของผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนทั้งหมดของเนื้อหาตั้งแต่ต้นจนจบ ครบทั้ง 8 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 2,119 คิดเป็น ร้อยละ 54.79 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิด ในรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (SD=0.75)

**คำสำคัญ:** การเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิด, การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา, ระบบจัดการ Thai MOOC

### Abstract

This research aimed to 1. Create an effective online teaching materials in construction drawing on Thai Massive Open Online Course, 2. Study learners' academic achievement in the construction drawing creation on Civil Engineering Drawing and Reading course and 3. Study general information

on learning behavior and study learners' satisfaction on learning the construction drawing creation on Civil Engineering Drawing and Reading course. Population in this study were 3,867 online learners enrolled in KMUTT001: Civil Engineering Drawing and Reading course of Thaimooc.org created by Thai Cyber University Development Project for Teaching and Learning in an Open System. Among these, 2,106 learners pass course criteria accounting for 54.50 % . Learners can score a total of not less than 70% through the specified criteria, 2,069 learners pass course criteria accounting for 53.50 % , and the behavior of the learners who are involved in learning all of the content from start to finish, complete all 8 Module, 2,119 learners pass course criteria accounting for 54.79 % . Learners had a high level of satisfaction with KMUTT001: Civil Engineering Drawing and Reading course, the mean was 4.39 (SD=0.75).

**Keywords:** Open Online Course, Civil Engineering Drawing and Reading, Thailand Massive Open Online Course

### 1. คำนำ

ปัจจุบันองค์กรทั่วโลกได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย เป็นการให้ทางเลือกและเอื้ออำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนมากขึ้น โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ฝึกฝนตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา โดยการใช้ รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน (Massive Open Online Course : MOOC) เป็นนวัตกรรมการศึกษาของวงการศึกษานานาชาติโดยนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสาน ทำให้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาผ่านการ เรียนออนไลน์ โดย MOOC ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในปี ค.ศ. 2012 จากการนำนวัตกรรมนี้มาใช้ในการจัดการเรียน

การสอนใน มหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลก สำหรับประเทศไทยได้มีการจัดตั้งโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำสื่อการเรียนรู้แบบ อีเลิร์นนิ่ง (e-learning) และแหล่งทรัพยากรเรียนรู้ เพื่อใช้งานร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัยและสถาบันต่าง ๆ โดยการพัฒนาอาจารย์ให้มีความรู้ในการสร้างสื่อที่มีคุณภาพสูง และจัดให้มีการพัฒนาเว็บไซต์ (<https://thaimooc.org/>) เพื่อให้ นักศึกษาและประชาชนทั่วไปเข้ามาเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย (Open Courseware) และมีการจัดตั้งการดำเนินงานโครงการการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ (MOOC) ซึ่งมีความร่วมมือสู่เครือข่ายพัฒนาอุดมศึกษา 9 เครือข่ายทั่วประเทศ สามารถรองรับผู้เรียนได้จำนวนมากไม่จำกัดจำนวน เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษา สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในประเทศ และสามารถเป็นฐานในการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัลสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยรายวิชาที่เปิดสอนได้รับการรับรองมีการประเมินคุณภาพ และตรวจสอบเนื้อหาอย่างมี มาตรฐาน โดยในอนาคตได้วางแผนถึงการรับรองหน่วยกิต ผู้เรียนสามารถสะสมหน่วยกิตและนำไปเทียบโอนเป็นวุฒิต่าง ๆ ได้ (ณัฐภัทร ติมเวส และฐาปนีย์ ธรรมเมธา, 2559)

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOC) ในรายวิชาการอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา สำหรับรายวิชานี้ ได้จัดการเรียนการสอน โดยการบูรณาการเนื้อหาหรือองค์ความรู้ในแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วย องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา องค์ความรู้ด้านการออกแบบอาคาร โดยเน้นประเภทบ้านพักอาศัย ทั้งด้านสถาปัตยกรรมและโครงสร้างในอาคาร องค์ประกอบในโครงสร้างอาคารแต่ละส่วน ตลอดจนองค์ความรู้ด้านวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างชนิดต่าง ๆ รายวิชานี้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอต่อการอ่านแบบเขียนแบบ ระบบโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กพักอาศัยขนาดเล็ก ด้วยการสอดแทรกหลักการเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบในทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างอาคาร คลอบคลุมตั้งแต่ฐานรากจนถึงหลังคา รวมไปถึงวิธีการก่อสร้างตามหลักวิธีการก่อสร้างที่มีมาตรฐานและปลอดภัย เพื่อให้ การเขียนแบบก่อสร้างอาคารนั้น ตรงตามความต้องการของเจ้าของอาคารและผู้ออกแบบ รวมทั้งการเขียนแบบก่อสร้างที่มีคุณภาพและมาตรฐานเทียบเท่าสากลและเหมาะสมกับการปฏิบัติวิชาชีพในประเทศไทย

การเรียนรู้ในรายวิชานี้เหมาะสำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาช่างก่อสร้าง หรือระดับปริญญาตรีในสาขา ทางวิศวกรรมโยธา และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประชาชนทั่วไป ที่สนใจเกี่ยวกับการอ่านแบบ การเขียนแบบก่อสร้าง ในสายงานวิศวกรรมโยธา ลักษณะการเรียน แบ่งออกเป็น 8 โมดูล สั้น ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนจำนวนมากที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเลือกเรียนตามความถนัดและที่ตนเองสนใจ และเมื่อผลการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินจะได้รับประกาศนียบัตร (Certificate) และในอนาคตสามารถเก็บสะสมประวัติผลการเรียน และเทียบรายวิชา (Credit Bank and Credit Transfer)

เพื่อให้กระบวนการศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป ผู้วิจัยจึงได้กำหนด วัตถุประสงค์การวิจัยไว้ดังนี้

1. สร้างสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ด้านการเขียนแบบก่อสร้าง บนระบบจัดการ Thai MOOC ที่มีประสิทธิภาพ
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านการเขียนแบบก่อสร้างเบื้องต้น ในรายวิชา การเขียนแบบ ทางวิศวกรรมโยธา
3. ศึกษาพฤติกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนในรายวิชา การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

### 2.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชนทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา บนระบบจัดการ Thaimooc.org ทั้งหมดจำนวน 3,867 คน

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. การสร้างและพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดบนระบบจัดการ Thaimooc.org รายวิชา การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา มีวิธีการดังนี้ 1) ศึกษาเนื้อหาและสรุปความคิดรวบยอด 2) ศึกษาการออกแบบบทเรียนออนไลน์แบบเปิด บนระบบจัดการ Thaimooc.org 3) นำเนื้อหาที่ได้เรียบเรียงแล้วมาจัดทำสื่อ 4) การออกแบบกิจกรรมและเทคนิคการจัดการเรียนการสอน 5) ดำเนินการสร้างบทเรียนออนไลน์แบบเปิดบนระบบจัดการ Thaimooc.org 6) นำบทเรียนที่สร้าง เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและด้านเนื้อหาเพื่อตรวจสอบ โดยเนื้อหา แบ่งออกเป็น 4 บทเรียน 8 โมดูลย่อย 16 ชั่วโมงการเรียนรู้
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์ในระบบไทยมูค (Thai MOOC) ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
3. แบบสำรวจพฤติกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนออนไลน์ในระบบไทยมูค (Thai MOOC) ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน การวัดและประเมินผล
4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์บนระบบจัดการ Thaimooc.org ในรายวิชาการอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการอ่านแบบเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา ใช้ตารางการ วิเคราะห์ข้อสอบผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล

### 2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา บนระบบจัดการ Thaimooc.org ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) มีมาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

โดยมีการกำหนดขอบเขตของรายวิชาเพื่อใช้ในการดำเนินงาน 10 องค์กรประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 1 (โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ ไทย, 2562) โดยเริ่มเปิดการลงทะเบียนเรียนในระบบตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2563 เพื่อให้เข้าถึงรายวิชาได้ ดังแสดงใน รูปที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงองค์กรประกอบตามแนวทางการจัดทำรายวิชา MOOC เพื่อสอนในระบบ Thai MOOC

องค์กรประกอบ	รายละเอียดวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียน แบบทางวิศวกรรมโยธา
1. ประมวลรายวิชา	กลุ่มเป้าหมาย : นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ ประชาชนทั่วไป จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ทั้งหมด : 16 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)
2. โครงสร้างเนื้อหาและเนื้อหา	กำหนดเนื้อหาจำนวน 4 บทเรียน แบ่งออกเป็น 8 โมดูลย่อย Modul 1: มาตรฐานงานแบบก่อสร้าง Modul 2 งานแบบก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม Modul 2.1 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ ผังที่ตั้ง ผังบริเวณ ผังพื้นที่และผังหลังคา Modul 2.2 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ รูปตัด และรูปด้าน Modul 2.3 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ รูปขยายทางสถาปัตยกรรม Modul 3 งานแบบก่อสร้างทางวิศวกรรม Modul 3.1 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ ผังโครงสร้าง Modul 3.2 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ รูปขยายทางวิศวกรรม Modul 4 งานแบบก่อสร้างงานระบบ Modul 4.1 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ วิศวกรรมสุขาภิบาล Modul 4.2 : การอ่าน และเทคนิคการเขียน แบบ วิศวกรรมไฟฟ้า
3. แผนการจัดการเรียนรู้	ผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สัปดาห์ เริ่มต้นของรายวิชา แนะนำรายวิชาและ บทเรียน ออนไลน์ข้อมูลเบื้องต้นรายวิชา เนื้อหารายวิชา ปฏิทินการเรียนรู้ แนวทางการเรียนรู้ การ มอบหมายงาน วิธีกรวัดและประเมินผลรายวิชา และทำแบบสำรวจก่อนเรียน สัปดาห์ที่ 1- 8 เรียนเนื้อหาบทที่ 1-8 สัปดาห์ที่ 9 สอบ ประมวลความรู้รายวิชา และทำแบบสำรวจหลัง เรียน รวมระยะเวลาเรียนรู้ทั้งหมด 960 นาที = 16 ชั่วโมงการเรียนรู้ ระยะเวลาในการดูสื่อวีดิทัศน์ 338 นาที หรือ 3 ชั่วโมง 38 นาที

องค์กรประกอบ	รายละเอียดวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียน แบบทางวิศวกรรมโยธา
4. สื่อการเรียนรู้รูปแบบ	รูปแบบนำเสนอเนื้อหาโดยอาจารย์บรรยายควบคู่ กับสื่อวีดิทัศน์และภาพเคลื่อนไหว มีการเกริ่น เนื้อหา ก่อนเข้าบทเรียน และสรุปเนื้อหา ในแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ รูปแบบการนำเสนอในรายวิชา น่าสนใจ เข้าใจง่าย เหมาะสมกับเนื้อหา เนื้อหา มีการเชื่อมโยงกับหัวข้อแต่ละบทครบถ้วนตาม วัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถ Download คำบรรยาย (Close caption) ในรูปแบบแฟ้มข้อมูล แบบSubRip text (.srt) และแบบ Text (.txt) ได้
5. กิจกรรมการเรียนรู้	- มีแบบสำรวจพฤติกรรมผู้เรียนก่อน- หลังเรียน - ระหว่างบทเรียนมีแบบทดสอบย่อย จำนวน 8 ครั้ง แบบปรนัย 4 ตัวเลือก (โมดูลละ 1 ครั้ง) - กิจกรรมกระดานสนทนา (Discussion Forum) - แบบทดสอบหลังเรียน ( สอบประมวลรายวิชา) ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ - แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อศึกษาเพิ่มเติม เช่น เนื้อหาบทเรียนในรูปแบบ Document , Link ความรู้ภายนอก เป็นต้น
6. การวัดและประเมินผล	การให้เอกสารรับรองการเรียนรู้ - พิจารณาจากเวลาในการเรียน การทำกิจกรรม และการทำแบบฝึกหัด (80% ขึ้นไป) - ผู้เรียนเข้าเรียนเนื้อหาครบทุก Unit / คะแนน แบบทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่า 70%
7. การให้ข้อมูลรายวิชา	ผู้จัดการระบบของรายวิชาเก็บภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในระบบ ThaiMOOC.org สรุปจัดทำเป็นรายงานการดำเนินการ
8. ข้อสอบ	ปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ข้อ ต่อ 1 ชั่วโมงการเรียนรู้ โดยมีตาราง วิเคราะห์ ข้อสอบที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ และผ่านการ ประเมิน คุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
9. การจัดการเรียนการสอน	จัดทำสื่อวีดิทัศน์แนะนำรายวิชา มีความยาวไม่เกิน 3-5 นาที มีชื่อรายวิชาภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ คำอธิบายรายวิชา นำเสนอ รายละเอียดเนื้อหาอย่างย่อ ประวัติย่อของผู้สอน และรูปภาพ และ ช่องทางการติดต่อผู้สอน
10. สรุปผลการจัดการเรียน การสอน และประเมินผล	มีการประเมินพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของ ผู้เรียน และ ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียน การสอนออนไลน์หลังเรียน มีการทดสอบผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนเนื้อหาทั้งหมด



รูปที่ 1 การเข้าถึงรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา  
บนระบบจัดการ Thaimooc.org

### 3. ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์  
รายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา บนระบบ  
จัดการ Thaimooc.org มีผู้ลงทะเบียนทั้งหมดจำนวน 3,867 คน ผู้เรียน  
ที่มีส่วนร่วมในการเรียนตั้งแต่ต้นจนจบในรายวิชา จำนวน 2,119 (ร้อยละ  
54.79) แบ่งการเรียนประเมินผลออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) พฤติกรรม  
และผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียน และ 2) ความพึง  
พอใจที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียนบนระบบจัดการ Thaimooc.org

#### 3.1 พฤติกรรมและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียน

พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียนบนระบบจัดการ  
Thaimooc.org จากรายงานผลพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียน  
บนระบบจัดการ Thaimooc.org รายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียน  
แบบทางวิศวกรรมโยธา ในประเด็นการเข้าเรียน พบว่า ผู้เรียนเข้าเรียน  
สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ประเด็นความยาวนานของการเข้าเรียนต่อครั้ง ผู้เรียน  
เข้าเรียน เข้าเรียน 30-60 นาที คิดเป็น ร้อยละ 54.79 เมื่อวิเคราะห์  
ปริมาณผู้เรียนที่เข้าเรียนและเรียนจบ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณผู้เรียนที่เข้าเรียนและเรียนจบ รายวิชา kmutt001 การอ่าน  
แบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธาบนระบบจัดการ Thaimooc.org

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผู้เรียนทั้งหมด	3,867	100
2. ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมวัดผล ตั้งแต่ต้นจนจบ	2,119	54.79
3. ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนและผ่าน เกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50	2,106	54.50
4. ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนและผ่าน เกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70	2,069	53.50
5. ผู้เรียนที่ได้รับใบประกาศผลการเรียน	2,106	54.50

#### 3.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์บนระบบจัดการ

Thaimooc.org

ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนทั้งหมดประเมินความพึงพอใจที่มีต่อ  
รายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา จำนวน  
2,119 คน คิด เป็นร้อยละ 54.79 (จากจำนวน 3,867 คน) มีผลการ  
ประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ รายวิชา  
kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา บนระบบจัดการ

Thaimooc.org

ประเด็น	เฉลี่ย	SD
1.เนื้อหาที่มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.48	0.68
2.ลำดับเรื่อง เข้าใจง่าย ชวนติดตาม	4.41	0.73
3.รูปแบบการนำเสนอ สวยงาม เข้าใจง่าย	4.38	0.77
4. ตัวอย่าง/กรณีศึกษา เพียงพอ ชัดเจน	4.39	0.77
5.รูปแบบกิจกรรม/แบบทดสอบ เหมาะสม ชัดเจน	4.38	0.77
6.ภาพคมชัด/กราฟิก มีขนาด สีเหมาะสม	4.35	0.82
7.เสียงที่ใช้ในสื่อ เหมาะสม ชัดเจน	4.39	0.78
8.ความพึงพอใจในภาพรวม	4.35	0.70
ค่าเฉลี่ยรวม	4.39	0.75

### 4. สรุปผลการวิจัย

โดยสรุปการจัดการเรียนการสอนออนไลน์บนระบบจัดการ  
Thaimooc.org ในรายวิชา kmutt001 การอ่านแบบ เขียนแบบทาง  
วิศวกรรมโยธา ในครั้งนี้มีผู้เรียนจำนวน 3,867 คน ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมใน  
การเรียนตั้งแต่ต้นจนจบในรายวิชา จำนวน 2,119 คิดเป็น ร้อยละ 54.79  
ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนและผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50  
จำนวน 2,069 คิดเป็น ร้อยละ 53.50 ผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียน  
และผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 และได้รับใบประกาศผล  
การเรียน จำนวน 2,106 คิดเป็น ร้อยละ 54.50 ซึ่งมีสาเหตุมาจากแหล่ง  
เรียนรู้ออนไลน์บนระบบจัดการ Thaimooc.org คือการศึกษาทางเลือก การมีส่วน  
ร่วมของผู้เรียนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ปัญหาผู้เรียนละทิ้งการเรียนกลางคัน  
หรือละเลยการร่วมกิจกรรมตลอดการเรียนเป็นเรื่องปกติของการเรียน  
ออนไลน์ ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นต่อการ  
นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหลักสูตรรูปแบบออนไลน์ทั้งด้านกิจ  
กรรมการเรียนรู้ และแรงจูงใจของผู้เรียนและความถี่ในการเรียนรู้ จาก  
ข้อมูลผลสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า ปัจจัยด้านการออกแบบ  
เนื้อหาที่มีคุณภาพและเหมาะสมมีความสำคัญมาก ปัจจัยด้านความถี่การ  
เรียนและการประเมินผลผู้เรียนที่ให้ทำแบบฝึกหัดและทำแบบทดสอบ  
สม่ำเสมอ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่อยู่ในระดับสูง ปัจจัยด้านการ

สื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในการออกแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนกับผู้สอน  
ไม่มีโอกาสได้พบหน้ากัน การออกแบบระบบการสื่อสารมีความจำเป็นมาก  
ควรออกแบบให้มีเว็บไซต์ กระดานกิจกรรม หรือเครื่องมือสื่อสาร  
ออนไลน์เฉพาะรายวิชา

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโครงการการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับ  
มหาชนแห่งชาติ (Thai MOOC) กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย  
และนวัตกรรม คณะผู้วิจัยและพัฒนารายวิชาโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์  
ไทย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าธนบุรีรวมทั้งผู้ช่วยสอนและดูแลระบบทุกท่าน

### เอกสารอ้างอิง

- [1] ปราวีณา สุวรรณรัฐโชติและเสมอภาณุจันท์ โสภณศิริธรรักษ์. (2560).  
มาตรฐานและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน MOOC ที่ได้รับการ  
ยอมรับในระดับนานาชาติ. กรุงเทพฯ : โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์  
ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- [2] โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. (2562). แนวทางการจัดทำ  
รายวิชา MOOC. [ออนไลน์] สืบค้นจาก <https://thaimooc.org/>
- [3] ณัฐภัทร ดิณเวส และธัญปณีย์ ธรรมเมธา. (2559). การศึกษารูปแบบ  
การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษา ไทย.  
Veidian E-Journal, 9(3), 1463-1479
- [4] Boonlue, Surapon & Kantunyaluk, Paitoon. (2018).  
Behavior Level in the Factors Influenced to Learning  
Achievement via MOOC Case Study: Southern Central  
Region of Thailand. 2018 AECT International convention.  
Learning for ALL .October 23 - 27, Kansas City, Missouri.