



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกันของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่าง ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) ของไทยและต่างประเทศด้วย ดัชนีความสอดคล้องของพอร์เตอร์

Assessing Alignment between Thai and International English Language Learning on Massive Open Online Course (MOOC) Using Porter's Alignment Index

ภัทรพร พูลสวัสดิ์¹ และ ณัฐกรรณ์ หลาวทอง²

Pattaraporn Poonsawad¹ and Nuttaporn Lawthong²

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย^{1,2}

Division of Educational Measurement and Evaluation, Department of Educational Research and Psychology,
Chulalongkorn University, Thailand.^{1,2}

Received: June 11, 2021 Revised: September 08, 2021 Accepted: September 28, 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอนและวิธีการประเมิน ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ (2) เพื่อประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอนและวิธีการประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทย (Thai MOOC และ Chula MOOC) และต่างประเทศ (Coursera) กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด จำนวน 89 รายวิชา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน วิเคราะห์หาความสอดคล้องด้วยวิธีของพอร์เตอร์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอนและวิธีการประเมินของรายวิชาเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด มีทั้งจุดที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเข้าใจ วิธีการสอนส่วนใหญ่ ได้แก่ การดูวิดีโอ การใช้เอกสาร การทำแบบฝึกหัด และการอภิปราย วิธีการประเมินมีความแตกต่างกันโดย Coursera มีวิธีการประเมิน 3 วิธี ได้แก่ การทดสอบ การประเมินโดยเพื่อนและการประเมินทั้งการทดสอบและการประเมินโดยเพื่อน ในขณะที่ Thai MOOC และ Chula MOOC จะใช้การทดสอบและการสอบปลายภาคเป็นหลัก 2) ความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอนและวิธีการประเมิน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.110 ถึง 0.630 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องในระดับต่ำถึงปานกลาง

คำสำคัญ: ความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

*Corresponding author. Tel.: -

Email address: patterpoon@gmail.com

Abstract

This research aimed to (1) study learning outcomes, teaching methods and assessment methods between Thai and International English Language Learning on Massive Open Online Course (MOOC), (2) assess alignment of learning outcomes, teaching methods and assessment methods between English Language Learning courses on Thai (Thai MOOC and Chula MOOC) and International (Coursera). Research subjects were 89 English Language Learning Courses on Thai and International MOOCs. The research instruments consisted of 1) learning outcomes and teaching methods record form, 2) learning outcomes and assessment methods record form, and 3) teaching methods and assessment methods record form. Porter's alignment index was used for analysis.

The research results found that learning outcomes, teaching methods and assessment methods between English Language Learning Courses on Thai and international MOOC had both similar and different points. Most of the learning outcomes were understand cognitive process level. Most of teaching methods were using video, document, practice exercise, and discussion method. Coursera had more others teaching methods than Thai MOOC and Chula MOOC. There were some different assessment methods on Thai and International MOOCs. Coursera had three assessment methods: quiz, peer graded assignment, and combination of quiz and peer graded assignment, while Thai MOOC and Chula MOOC just had quiz and final exam. Alignment of learning outcomes, teaching methods, and assessment methods were low to moderate levels with ranged between 0.110 to 0.630.

Keywords: Alignment, Massive Open Online Course (MOOC), English Language Learning

■ บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม อุตสาหกรรม รวมไปถึงด้านการศึกษาเป็นอย่างมาก เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีในการบันทึกข้อมูล ถ่ายโอนข้อมูล และมีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ที่มีความสะดวก ทันสมัย และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น การศึกษาในปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อความสะดวกแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก หนึ่งในการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก คือ ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC : Massive Open Online Course) ซึ่งเป็น รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จำนวนมาก ๆ ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ ซึ่งในปัจจุบันมี MOOC เกิดขึ้นและขยายตัวในหลายประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ Coursera, edX, Udacity, Kadenze, Canvas Network และ Stanford Langunita เป็นต้น ในสหราชอาณาจักร ได้แก่ FutureLearn เป็นต้น ในสหภาพยุโรป ได้แก่ European Multiple MOOC Aggregator (EMMA) เป็นต้น ในประเทศจีน ได้แก่ XuetangX, CNMOOC, Chinese MOOCS, University of China MOOC icourse 163.org และ Zhihuishu MOOC เป็นต้น (ข้อมูลจาก WORKPOINT NEWS) สำหรับประเทศไทยมีโครงการที่ชื่อว่า “โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai-MOOC)” ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมากกว่า 50 แห่ง ร่วมผลิตเนื้อหา และมีรายวิชาให้เลือกเรียนมากกว่า 150 รายวิชา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมบางแห่งได้มีการพัฒนา MOOC ให้เกิดขึ้นภายในสถาบันการศึกษาด้วย เช่น Chula MOOC ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย MU MOOC ของมหาวิทยาลัยมหิดล CMU MOOC ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ PSU MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นต้น (ข้อมูลจาก Thai MOOC)

กลุ่มรายวิชาในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดมีความหลากหลายอย่างมาก เช่น ด้านภาษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านสุขภาพ ด้านมนุษยศาสตร์ ด้านศิลปะ เป็นต้น การเรียนการสอนผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดมีทั้งการเรียนแบบที่เสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียค่าใช้จ่าย ในกรณีที่ทำการศึกษาในบางหลักสูตรที่มีความเฉพาะเจาะจงอาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกจากนี้เมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรและมีการประเมินผ่านเกณฑ์ ผู้เรียนสามารถติดต่อขอรับใบประกาศนียบัตร หรือใบรับรองในการเรียนจบหลักสูตรได้ หนึ่งในรายวิชาที่ได้รับความนิยมจากผู้เรียนอย่างมากคือ รายวิชาเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เนื่องจากการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในแบบที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างอิสระมากขึ้น ข้อดีของการเรียนในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด คือ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนภาษาอังกฤษซึ่งให้ความรู้เฉพาะด้านที่ผู้เรียนสนใจอย่างแท้จริงและการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น เนื่องจากผู้เรียนสามารถกำหนดช่วงเวลาการเรียนด้วยตนเองได้ รวมทั้งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการศึกษาในสภาพจริงได้ ในขณะที่เดียวกับการเรียนการสอนในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน เนื่องจากการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่มีความยืดหยุ่นทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการเรียนไม่จบหลักสูตรค่อนข้างสูง รวมทั้งอาจมีการทุจริตในการสอบเกิดขึ้น เช่น ผู้เรียนให้ผู้อื่นทำการทดสอบผ่านระบบออนไลน์แทน นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอน และการประเมินผลภายในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดยังขาดการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ที่เป็นมาตรฐานที่ชัดเจน

ในการจัดการศึกษาต้องอาศัยกระบวนการที่เป็นแบบแผน ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) ได้อธิบายว่า กระบวนการทางการศึกษา ประกอบด้วยหลักสำคัญขั้นพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ จุดมุ่งหมายทางการศึกษาหรือวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (Objectives) การจัดประสบการณ์เรียนรู้ (Learning Experiences) และการประเมินผล (Evaluation) นอกจากนี้ สังวรรณ จัตตระโทก (2561) และบุษยารัตน์ จันทร์ประเสริฐ (2560) ได้อธิบายในการจัดการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาที่อิงมาตรฐานต้องอาศัย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ มาตรฐาน (Standard) หลักสูตร (Curriculum) การสอน (Instruction) และการประเมิน (Evaluation) ซึ่งหากทั้ง 4 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกัน เกื้อหนุนกัน หรือประสานกัน ก็จะทำให้ระบบการจัดการศึกษาประสบผลสำเร็จและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถตามมาตรฐานที่กำหนดได้

การศึกษาเรื่องความสอดคล้องในแนวเดียวกันของระบบการศึกษา เกิดขึ้นในปี 1990 โดยนักวิชาการ นักการศึกษา และผู้กำหนดนโยบายการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความสนใจเรื่องความสอดคล้องเนื่องจากต้องการให้มีการปฏิรูปการศึกษา

ในปัจจุบันได้มีนักการศึกษาที่ทำการพัฒนาวิธีการหาความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ซึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมมีทั้งหมด 3 วิธี ได้แก่ วิธีของ Webb (1997) วิธีการสำรวจหลักสูตรที่นำไปใช้จริง (Surveys of Enacted Curriculum : SEC) หรือวิธีการของฟอร์เตอร์ และวิธีของบริษัท Achieve โดยวิธีของ Webb และวิธีของบริษัท Achieve เป็นวิธีที่ใช้ในการศึกษาความสอดคล้องในแนวเดียวกันระหว่างเนื้อหาของมาตรฐานกับเนื้อหาการประเมินที่มีความครอบคลุม ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่การพิจารณาด้านเนื้อหาเป็นหลัก เช่น ความสอดคล้องด้านเนื้อหา ความสอดคล้องด้านความลึกของความรู้ ความสมดุล จุดเน้นของเนื้อหา จุดเน้นของความสามารถ ความท้าทาย เป็นต้น เนื่องจากการประเมินระหว่างเนื้อหาของมาตรฐานกับเนื้อหาการประเมิน ดังนั้นวิธีของ Webb และวิธีของบริษัท Achieve จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้ในเนื้อหาและมาตรฐานทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินเป็นหลัก ในขณะที่วิธีการสำรวจหลักสูตรที่นำไปใช้จริง (Surveys of Enacted Curriculum : SEC) หรือวิธีการของฟอร์เตอร์ จะพิจารณาความสอดคล้องของเมทริกซ์มาตรฐาน (X) กับเมทริกซ์เครื่องมือประเมิน (Y) ที่ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้วิจัยสร้างขึ้น และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้องวิธีการของฟอร์เตอร์ ซึ่งสามารถนำไปประเมินความสอดคล้องได้หลายรูปแบบรวมทั้งการประเมินความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน (บุษยารัตน์ จันทร์ประเสริฐ, ญัฏฐภรณ์ หลาวทอง, และสังวรรณ จัตตระโทก, 2563)

งานวิจัยนี้สนใจศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ และประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศด้วยวิธีการของฟอร์เตอร์ ผลการวิจัยจะได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ MOOC ในไทยและในต่างประเทศ และได้ทราบถึงความสอดคล้องในแนวเดียวกันระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ MOOC ในไทยและ MOOC ในต่างประเทศ เพื่อให้ผู้สร้าง MOOC ได้สารสนเทศในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับการออกแบบและเลือกใช้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน วิธีการประเมิน ที่มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

■ คำถามการวิจัย

- 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศเป็นอย่างไร
- 2) การเรียนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศมีความสอดคล้องกันในแนวเดียวกันมากน้อยเพียงใด

■ วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ
- 2) เพื่อประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

■ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เรื่องการประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกันของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) ของไทยและต่างประเทศ ด้วยดัชนีความสอดคล้องของฟอร์เตอร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบแนวทางการประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกันระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน วิธีการประเมินของ MOOC ต่างประเทศ ได้แก่ Coursera และ MOOC ในประเทศ ได้แก่ Thai MOOC และ Chula MOOC ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิดของการวิจัยได้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC)

งานวิจัยนี้ศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ MOOC ต่างประเทศ ได้แก่ Coursera สำหรับ MOOC ในประเทศ ได้แก่ Thai MOOC และ Chula MOOC โดยสาเหตุที่เลือกศึกษารายวิชาของ MOOC ในต่างประเทศเป็น Coursera นั้น เนื่องจากข้อมูลในปี 2018-2020 ผ่านมาพบว่า Coursera เป็น MOOC ที่มีจำนวนผู้ลงทะเบียนเรียนสูงที่สุดในโลก และนอกจากนี้ยังเป็น MOOC ที่มีการเปิดสอนรายวิชาที่มีจำนวนมากที่สุดในโลก ดังนั้น Coursera จึงถือได้ว่าเป็น MOOC ที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับสูงสุด สำหรับ

MOOC ในไทย สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกศึกษารายวิชาที่เปิดสอนใน Thai MOOC และ Chula MOOC เนื่องจาก Thai MOOC เป็น MOOC แรกที่เกิดขึ้นในประเทศไทยซึ่งดำเนินงานโดยโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานกับมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ ในการจัดทำหลักสูตรออนไลน์เพื่อพัฒนาการศึกษาในประเทศไทย นอกจากนี้ Chula MOOC ยังเป็นหนึ่งใน MOOC ที่ร่วมกับ Thai MOOC ในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดย Chula MOOC ได้การสนับสนุนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีการเรียนการสอนรายวิชาในกลุ่มที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษซึ่งเป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากเนื้อหาที่สอนนั้นไม่ยากเกินไป ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน

แนวคิดเกี่ยวกับความสอดคล้องในแนวเดียวกัน

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการหาความสอดคล้องด้วยวิธีของพอร์เตอร์ ซึ่งพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2001 โดยแนวคิดในการพัฒนามาจากแนวคิดในการประเมินหลักสูตรของพอร์เตอร์ ซึ่งให้ความสำคัญกับคำว่า เนื้อหา (content) ของหลักสูตรเป็นพิเศษ เพราะเป็นสิ่งแรกที่ควรประเมิน ซึ่งการประเมินเนื้อหาที่ครูสอนในหลักสูตรอาจไม่เพียงพอ พอร์เตอร์จึงเสนอว่าในการประเมินหลักสูตรอิงมาตรฐานควรประเมินเนื้อหาหลักสูตร ด้าน ได้แก่ หลักสูตรที่คาดหวัง 4(intended curriculum) หลักสูตรที่ปฏิบัติได้จริง (enacted curriculum) หลักสูตรที่ใช้ประเมิน (assessed curriculum) และผลของหลักสูตร (learned curriculum) โดยนำเสนอการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index) (Porter, 2002; Porter & Smithson, 2001) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

$$\text{Alignment index} = 1 - \frac{\sum |X_i - Y_i|}{2}$$

เมื่อ X_i คือ ค่าสมาชิกของเมทริกซ์มาตรฐานในตำแหน่งที่ i

Y_i คือ ค่าสมาชิกของเมทริกซ์เครื่องมือประเมินในตำแหน่งที่ i

ทั้งนี้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index) มีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 โดย 0.00 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้องกัน และ 1.00 หมายถึง มีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์

เนื่องจากวิธีการของพอร์เตอร์ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของมาตรฐานกับเนื้อหาการประเมินเท่านั้น แต่ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องในแนวเดียวกันของตัวแปรที่ศึกษา อันได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน และสามารถรายงานดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันเชิงปริมาณได้ รวมทั้งในการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำวิธีดังกล่าวมาใช้ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้

■ วิธีในการดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (Massive Open Online Course: MOOC) ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวนทั้งสิ้น 89 รายวิชา โดย MOOC ต่างประเทศที่ผู้วิจัยเลือกศึกษา คือ Coursera จำนวน 67 รายวิชา ส่วน MOOC ในประเทศ คือ Thai MOOC และ Chula MOOC จำนวน 22 รายวิชา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบบบันทึกผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน 2) แบบบันทึกผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน และ 3) แบบบันทึกวิธีการสอนและวิธีการประเมิน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ในที่นี้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจำแนกจากพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ (revised Bloom's taxonomy) (Anderson et al, 2001) ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ ซึ่งหากมีผลลัพธ์ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากผลลัพธ์การเรียนรู้ 6 ด้านในข้างต้น ผู้วิจัยจะทำการจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้เหล่านั้นอยู่ในกลุ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่นๆ จึงทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจำแนกตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยในที่นี้ทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ ประเมิน สร้างสรรค์ และด้านอื่นๆ และผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจำแนกจากทักษะการเรียนรู้ที่พบในที่นี้มี 7 ด้าน ได้แก่ การฟัง (Listening) การพูด (Speaking) การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การสอนภาษาอังกฤษ (English Teaching) ความรู้ด้านไวยากรณ์ (Grammar) และด้านอื่นๆ สำหรับวิธีการสอนและวิธีการประเมินผู้วิจัยจะทำการพิจารณาจากวิธีการสอนและวิธีการประเมินที่พบใน MOOC ของไทยและต่างประเทศ โดยก่อนที่จะทำการบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ผู้วิจัยจะมีการบันทึกข้อมูลในภาพรวมของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยมีรายละเอียดดังภาพ 1 จากนั้นจึงนำข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลในภาพรวมมาทำการบันทึกความถี่ของผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินที่พบลงในแบบบันทึก 3 แบบบันทึกข้างต้น โดยมีรายละเอียดดังภาพ 2

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของแบบบันทึกข้อมูลในภาพรวมจะถูกตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดหรือมีความรู้ทางด้านการวัดและการประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญจะทำการตัดสินความเหมาะสมในการนำแบบบันทึกไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการพิจารณาจากความสอดคล้องโดยใช้ค่าดัชนี IOC ของแบบบันทึกข้อมูลทั้งฉบับ ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำแบบบันทึกไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล 3 ประเภทข้างต้น จากนั้นจึงนำข้อมูลไปใช้ในการสร้างเมทริกซ์มาตรฐาน (เมทริกซ์ (X)) และเมทริกซ์เครื่องมือประเมิน (เมทริกซ์(Y)) ต่อไป

แบบบันทึกข้อมูลภาพรวมรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

- ชื่อวิชา _____
- ระดับการเรียนรู้ ☐ Advanced ☐ Beginner ☐ Intermediate ☐ Mixed ☐ ไม่ระบุ
- จำนวนสัปดาห์ที่ใช้ในการเรียนการสอน _____
- จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน _____
- หน่วยงานที่เปิดสอน _____
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อพิจารณาตาม Bloom's taxonomy
 - ☐ จำ (remember) ☐ เข้าใจ (understand) ☐ ประยุกต์ใช้ (apply)
 - ☐ วิเคราะห์ (analyze) ☐ ประเมิน (evaluate) ☐ สร้างสรรค์ (create)
 - ☐ อื่นๆ (Other)
- ทักษะที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
 - ☐ การฟัง (Listening)
 - ☐ การพูด (Speaking)
 - ☐ การอ่าน (Reading)
 - ☐ การเขียน (Writing)
 - ☐ การสอนภาษาอังกฤษ (English Teaching)
 - ☐ ความรู้ด้านไวยากรณ์ (Grammar)
 - ☐ ด้านอื่นๆ (Other)

ภาพที่ 1. ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาพรวมของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

แบบบันทึกผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ของ MOOC ต่างประเทศกับ MOOC ในประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่	วิธีการสอนที่						
	1	2	3	4	5	...	รวม
1							
2							
3							
...							
รวม							

ภาพที่ 2. ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของ MOOC ต่างประเทศ กับ MOOC ในประเทศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera
- 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Thai MOOC และ Chula MOOC

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของกลุ่มเป้าหมายจากแบบบันทึกข้อมูลในภาพรวม ได้แก่ ชื่อวิชา รหัสวิชา ระดับการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน และหน่วยงานที่เปิดสอนของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ
2. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยด้วยสถิติเชิงบรรยาย
3. ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศจากแบบบันทึกด้วยวิธีการของฟอร์เตอร์ โดยทำการสร้างเมทริกซ์ 2 เมทริกซ์ ได้แก่ เมทริกซ์มาตรฐาน (เมทริกซ์ X) และเมทริกซ์เครื่องมือประเมิน (เมทริกซ์ Y) โดยเมทริกซ์มาตรฐาน (เมทริกซ์ X) สร้างจากข้อมูลแบบบันทึกใน Coursera ในขณะที่เมทริกซ์เครื่องมือประเมิน (เมทริกซ์ Y) สร้างจากข้อมูลแบบบันทึกใน Thai MOOC และ Chula MOOC จากนั้นนำเมทริกซ์ทั้ง 2 เมทริกซ์ข้างต้นมาทำให้เป็นเมทริกซ์สัดส่วน เพื่อนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

$$\text{Alignment index} = 1 - \frac{\sum |X_i - Y_i|}{2}$$

เมื่อ X_i คือ ค่าสมาชิกของเมทริกซ์มาตรฐานใน Coursera ตำแหน่งที่ i

Y_i คือ ค่าสมาชิกของเมทริกซ์เครื่องมือประเมินใน Thai MOOC & Chula MOOC ตำแหน่งที่ i

ทั้งนี้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index) มีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 โดย 0.00 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้องกัน และ 1.00 หมายถึง มีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ ในที่นี้ผู้วิจัยจะใช้โปรแกรม SPSS ในการหาความถี่ของผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของแบบบันทึกทั้ง 3 ประเภทข้างต้น และใช้โปรแกรม Excel ในการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index)

■ ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera และ Thai MOOC กับ Chula MOOC สามารถจำแนกได้ 7 ด้าน ได้แก่ จำ (remember), เข้าใจ (understand), ประยุกต์ใช้ (apply), วิเคราะห์ (analyze), ประเมิน (evaluate), สร้างสรรค์ (create) และด้านอื่นๆ (other) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า รายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พบมากที่สุด คือ ด้านอื่นๆ จำนวน 53 วิชา คิดเป็นร้อยละ 79.10 รองลงมาคือ เข้าใจ จำนวน 49 วิชา คิดเป็นร้อยละ 73.10 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ความถี่ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	Coursera		Thai MOOC & Chula MOOC	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. จำ (remember)	42	62.70	10	45.50
2. เข้าใจ (understand)	49	73.10	14	63.60
3. ประยุกต์ใช้ (apply)	35	52.20	14	63.60
4. วิเคราะห์ (analyze)	33	49.30	5	22.70
5. ประเมิน (evaluate)	15	22.40	0	0.00
6. สร้างสรรค์ (create)	27	40.30	1	4.50
7. ด้านอื่นๆ (other)	53	79.10	1	4.50

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้โดยการจำแนกจากพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของ Bloom แล้ว ผู้วิจัยยังสามารถจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ในรูปแบบทักษะภาษาอังกฤษ โดยสามารถจำแนกได้ทั้งหมด 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง (Listening), ทักษะการพูด (Speaking), ทักษะการอ่าน (Reading), ทักษะการเขียน (Writing), ทักษะการสอนภาษาอังกฤษ (English Teaching), ความรู้ด้านไวยากรณ์ (Grammar) และทักษะด้านอื่นๆ (Other) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า Coursera มี ทักษะการเขียน จำนวน 36 วิชา คิดเป็นร้อยละ 53.7 รองลงมา คือ ทักษะการพูด จำนวน 28 คิดเป็นร้อยละ 41.80 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ความถี่ของทักษะภาษาอังกฤษของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

ทักษะภาษาอังกฤษ	Coursera		Thai MOOC & Chula MOOC	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
ทักษะการฟัง (Listening)	6	9.00	3	13.60
ทักษะการพูด (Speaking)	28	41.80	14	63.60
ทักษะการอ่าน (Reading)	12	17.90	7	31.80
ทักษะการเขียน (Writing)	36	53.70	7	31.80
ทักษะการสอนภาษาอังกฤษ (English Teaching)	5	7.50	1	4.50
ความรู้ด้านไวยากรณ์ (Grammar)	21	31.30	5	22.70
ทักษะด้านอื่นๆ (Other)	7	10.40	5	22.70

วิธีการสอนรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera และ Thai MOOC กับ Chula MOOC สามารถจำแนกได้ 5 วิธี ได้แก่ การดูวิดีโอ (Video), การใช้เอกสาร (Document), การทำแบบฝึกหัด (Practice Exercise), การอภิปราย (Discussion) และวิธีการสอนอื่นๆ (Other) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera ที่พบมากที่สุด คือ การดูวิดีโอ (Video) และ การอภิปราย (Discussion) จำนวน 67 วิชา เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ การใช้เอกสาร (Document) จำนวน 62 วิชา คิดเป็นร้อยละ 92.50 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

ความถี่ของวิธีการสอนของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

วิธีการสอน	Coursera		Thai MOOC & Chula MOOC	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
การดูวิดีโอ (Video)	67	100.00	22	100.00
การใช้เอกสาร (Document)	62	92.50	9	40.90
การทำแบบฝึกหัด (Practice Exercise)	61	91.00	1	4.50
การอภิปราย (Discussion)	67	100.00	22	100.00
อื่นๆ (Other)	35	52.20	0	0.00

วิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Coursera และ Thai MOOC กับ Chula MOOC สามารถจำแนกได้ทั้งหมด 4 วิธี ได้แก่ การประเมินจากการทดสอบ (Quiz), การประเมินโดยเพื่อน (Peer graded assignment), การประเมินโดยใช้ทั้งการทดสอบและการประเมินโดยเพื่อน และการประเมินจากการสอบปลายภาค (Final Exam) ซึ่งใน Coursera จะพบวิธีการประเมิน 3 วิธีแรกข้างต้น ในขณะที่ Thai MOOC กับ Chula MOOC จะมีวิธีการประเมิน 2 วิธี คือ การประเมินจากการทดสอบ และการสอบปลายภาค ผลการศึกษาพบว่า วิธีการประเมินที่พบมากที่สุดใน Coursera

คือ การประเมินโดยใช้ทั้งการทดสอบและการประเมินโดยเพื่อน มีจำนวน 49 วิชา คิดเป็นร้อยละ 73.10 รองลงมา คือ การประเมินจากการทดสอบ จำนวน 15 วิชา คิดเป็นร้อยละ 22.40 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4

ความถี่ของวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

วิธีการประเมิน	Coursera		Thai MOOC & Chula MOOC	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
การประเมินจากการทดสอบ (Quiz)	15	22.40	16	72.70
การประเมินโดยเพื่อน (Peer graded assignment)	3	4.50	0	0.00
การทดสอบ (Quiz) และ การประเมินโดยเพื่อน (Peer graded assignment)	49	73.10	0	0.00
การประเมินจากการสอบปลายภาค (Final Exam)	0	0.00	22	100.00

2. ผลการประเมินความสอดคล้องในแนวนเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยมีค่าเท่ากับ 0.485 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ที่พบมีค่าเท่ากับ 0.630 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยมีค่าเท่ากับ 0.110 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ที่พบมีค่าเท่ากับ 0.180 และค่าดัชนีความสอดคล้องของวิธีการสอนและวิธีการประเมิน มีค่าเท่ากับ 0.160 ซึ่งจะเห็นว่าค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในเมทริกซ์ทั้ง 5 เมทริกซ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องค่อนข้างต่ำ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 ถึงตารางที่ 9

ตารางที่ 5

เมทริกซ์ผลต่างระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

เมทริกซ์ผลต่าง $ X_{(O-L)} - Y_{(O-L)} $					
ผลลัพธ์การเรียนรู้/วิธีการสอน	1.การดูวิดีโอ	2.การใช้เอกสาร	3.การทำแบบฝึกหัด	4.การอภิปราย	5.อื่นๆ
1. จำ	0.05	0.01	0.02	0.05	0.02
2. เข้าใจ	0.08	0.02	0.03	0.08	0.02
3. ประยุกต์ใช้	0.09	0.00	0.02	0.09	0.02
4. วิเคราะห์	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
5. การประเมิน	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6. สร้างสรรค์	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
7. ด้านอื่น ๆ	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03

ตารางที่ 6

เมตริกซ์ผลต่างระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้

เมตริกซ์ผลต่าง $ X_{(O-L)} - Y_{(O-L)} $					
ผลลัพธ์การเรียนรู้/วิธีการสอน	1.การดูวิดีโอ	2.การใช้เอกสาร	3.การทำแบบฝึกหัด	4.การอภิปราย	5.อื่นๆ
1. ทักษะการฟัง	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01
2. ทักษะการพูด	0.07	0.01	0.04	0.07	0.03
3. ทักษะการอ่าน	0.04	0.02	0.01	0.04	0.02
4. ทักษะการเขียน	0.01	0.02	0.06	0.01	0.05
5. ทักษะการสอนภาษาอังกฤษ	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
6. ความรู้ด้านไวยากรณ์	0.00	0.03	0.03	0.00	0.01
7. ทักษะด้านอื่นๆ	0.03	0.00	0.01	0.03	0.01

Alignment index = 0.630

ตารางที่ 7

เมตริกซ์ผลต่างระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

เมตริกซ์ผลต่าง $ X_{(O-E)} - Y_{(O-E)} $				
ผลลัพธ์การเรียนรู้/วิธีการประเมิน	1.การทดสอบ	2.การประเมินโดยเพื่อน	3.การทดสอบ และการประเมินโดยเพื่อน	4.การสอบปลายภาค
1. จำ	0.03	0.01	0.14	0.13
2. เข้าใจ	0.15	0.01	0.16	0.18
3. ประยุกต์ใช้	0.09	0.01	0.11	0.18
4. วิเคราะห์	0.03	0.01	0.10	0.07
5. การประเมิน	0.02	0.00	0.04	0.00
6. สร้างสรรค์	0.01	0.00	0.08	0.01
7. ด้านอื่นๆ	0.03	0.01	0.16	0.01

Alignment index = 0.110

ตารางที่ 8

เมทริกซ์ผลต่างระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้

เมทริกซ์ผลต่าง $ X_{(O-E)} - Y_{(O-E)} $				
ผลลัพธ์การเรียนรู้/วิธีการประเมิน	1.การทดสอบ	2.การประเมินโดยเพื่อน	3.การทดสอบ และการประเมินโดยเพื่อน	4.การสอบปลายภาค
1. ทักษะการฟัง	0.04	0.00	0.05	0.04
2. ทักษะการพูด	0.11	0.00	0.20	0.19
3. ทักษะการอ่าน	0.05	0.01	0.08	0.09
4. ทักษะการเขียน	0.04	0.02	0.25	0.09
5. ทักษะการสอนภาษาอังกฤษ	0.00	0.00	0.03	0.01
6. ความรู้ด้านไวยากรณ์	0.00	0.02	0.14	0.07
7. ทักษะด้านอื่นๆ	0.02	0.00	0.03	0.07

Alignment index = 0.180

ตารางที่ 9

เมทริกซ์ผลต่างระหว่างวิธีการสอนและวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทยและต่างประเทศ

เมทริกซ์ผลต่าง $ X_{(L-E)} - Y_{(L-E)} $				
วิธีการสอน/วิธีการประเมิน	1.การทดสอบ	2.การประเมินโดยเพื่อน	3.การทดสอบและการประเมินโดยเพื่อน	4.การสอบปลายภาค
1. การดูวิดีโอ	0.12	0.01	0.17	0.23
2. การใช้เอกสาร	0.04	0.01	0.15	0.09
3. การทำแบบฝึกหัด	0.03	0.00	0.17	0.01
4. การอภิปราย	0.12	0.01	0.17	0.23
5. อื่น ๆ	0.02	0.01	0.09	0.00

Alignment index = 0.160

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ประการ มีรายละเอียดดังนี้

1. จากการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ตามแนวคิด revised Bloom's taxonomy พบว่ามีทั้งจุดที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศโดยส่วนใหญ่จะเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านเข้าใจ (understand) จำ (remember) และประยุกต์ใช้ (apply) ซึ่งใน Coursera จะมีรายวิชาที่เน้นด้านอื่นๆ ค่อนข้างมาก เนื่องจากรายวิชาส่วนใหญ่มุ่งเน้นการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับการทำงานในอนาคต การศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ในขณะที่รายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน Thai MOOC และ Chula MOOC โดยส่วนใหญ่จะเน้นการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการใช้ในชีวิตประจำวัน และมีรายวิชาบางส่วนที่มุ่งเน้นการเรียนเพื่อ

นำไปใช้ในการทำงานเฉพาะด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongsuntia (2019) ที่ได้ทำการจับคู่กลุ่มผู้เรียนกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย 6 ระดับ โดยพบว่ามียาวิชาจำนวนมากที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับทักษะการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ซึ่งสำหรับ Coursera และ Thai MOOC กับ Chula MOOC ผู้วิจัยสามารถเรียงลำดับผลลัพธ์การเรียนรู้สูงไปต่ำสุด โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10

การเรียงลำดับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พบสูงสุดไปต่ำสุดของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	Coursera	Thai MOOC + Chula MOOC
สูงสุด	ด้านอื่นๆ (other)	เข้าใจ (understand)
	เข้าใจ (understand)	ประยุกต์ใช้ (apply)
	จำ (remember)	จำ (remember)
	ประยุกต์ใช้ (apply)	วิเคราะห์ (analyze)
	วิเคราะห์ (analyze)	สร้างสรรค์ (create)
	สร้างสรรค์ (create)	อื่นๆ (other)
ต่ำสุด	ประเมิน (evaluate)	ประเมิน (evaluate)

นอกจากนี้จากผลการศึกษาวิธีการสอนระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า MOOC ในต่างประเทศ และ MOOC ในประเทศที่เปิดสอนรายวิชาที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษมีการใช้วิธีการสอนด้วยการดูวิดีโอ (Video) และการอภิปราย (Discussion) มากที่สุด เนื่องจากมีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงของผู้เรียน ในขณะที่การใช้เอกสาร (Document) และการทำแบบฝึกหัด (Practice Exercise) รองลงมา นอกจากนี้ MOOC ในต่างประเทศมีวิธีการสอนอื่นๆ เพิ่มเติมร่วมด้วย เช่น การให้ผู้เรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็น ความสนใจ เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะเรียน หรือตอบคำถามจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาณี ทัพขวา (2561) บางส่วนที่พบว่าผู้เรียนในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนใน Thai MOOC ได้รับวิธีการสอน 6 วิธี ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหา การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น การมีกิจกรรมสนทนาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญ การเรียนการสอนแบบร่วมมือ กิจกรรมบทบาทสมมติ และกิจกรรมกรณีศึกษา สำหรับวิธีการประเมินระหว่างรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า MOOC ต่างประเทศ มีวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายมากกว่า MOOC ในประเทศ โดย MOOC ต่างประเทศ จะมีการประเมินทั้งการทดสอบ (Quiz) และการประเมินโดยเพื่อน (Peer graded assignment) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Muñoz-Merino, Ruipérez-Valiente, Moreno, และ Kloos (2015) และการศึกษา Rai, Yue, Yang, Shadiev และ Sun (2017) ในขณะที่ MOOC ในประเทศจะทำการประเมินจากการทดสอบ (Quiz) ในบางวิชา แต่จะอาศัยการประเมินจากการสอบปลายภาค (Final Exam) ในการประเมินผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งจะเห็นได้ว่า MOOC ต่างประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นการประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) ที่สามารถตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเป็นรายบุคคลได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Xiong & Suen (2018) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang & Liu (2018) ที่พบว่า การประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) จะทำให้มีการประเมินผลการเรียนรู้แทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งการประเมินที่เน้นการผสมผสานทั้งการประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และการประเมินผลสรุป (Summative Assessment) จะมีการกำหนดสัดส่วนการประเมิน

ที่สามารถสะท้อนถึงกระบวนการเรียนภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่ MOOC ในประเทศเน้นการประเมินผลสรุป (Summative Assessment) ของผู้เรียนเป็นหลัก

2. จากผลการวิจัยการประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (alignment index = 0.485) ค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ (alignment index = 0.630) ค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (alignment index = 0.110) ค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน เมื่อจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ (alignment index = 0.180) และค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้วิธีการสอนและวิธีการประเมิน (alignment index = 0.160) ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (alignment index) มีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 โดย 0.00 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้องกัน และ 1.00 หมายถึง มีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ ในที่นี้ผลการวิจัยมีค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกัน (alignment index) มีค่าตั้งแต่ 0.110 - 0.630 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องในแนวเดียวกันค่อนข้างต่ำไปจนถึงค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม สังวรณ จักรระโท (2561) ได้อธิบายว่า ยังไม่มีเกณฑ์ที่แน่ชัดว่าค่าเท่าใดจึงจะสรุปว่ามีความสอดคล้อง การประเมินความสอดคล้องจึงต้องใช้การตัดสินใจของแต่ละบุคคล สำหรับในงานวิจัยนี้ผู้วิจัย เห็นว่าผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องยังถือว่าอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ เนื่องจากในการพิจารณาความสอดคล้องในแนวเดียวกันของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน (alignment index = 0.485 และ 0.630) ซึ่งถือว่ามีความมากที่สุด เมื่อเทียบกับค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันในด้านอื่นๆ เนื่องจากสิ่งสำคัญมากที่สุดที่ควรดำเนินไปในทิศทางเดียวกันและมีความสอดคล้องกัน คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งจะเห็นว่าค่าดัชนีความสอดคล้องในแนวเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนของระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศยังมีการเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนที่มีความสอดคล้องกันแม้จะมีความสอดคล้องค่อนข้างอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาจากรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ สำหรับวิธีการประเมินจะค่อนข้างมีความแตกต่างกันโดยเมื่อมีการพิจารณาความสอดคล้องที่มีวิธีการประเมินร่วมด้วยนั้นจะเห็นว่าค่าดัชนีความสอดคล้องจะค่อนข้างต่ำและต่ำกว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่ MOOC ในต่างประเทศมีการใช้วิธีการประเมินโดยเพื่อน (Peer graded assignment) ร่วมกับการทดสอบ (Quiz) ในขณะที่ MOOC ในไทยนิยมใช้การประเมินจาก (Quiz) เป็นหลักเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Muñoz-Merino, Ruipérez-Valiente, Moreno & Kloos (2015) การศึกษา Rai, Yue, Yang, Shadiev & Sun (2017) รวมไปถึงการศึกษาของ Xiong & Suen (2018) ที่พบว่า MOOC ต่างประเทศ ซึ่งในที่นี้ คือ Coursera มีการใช้วิธีการประเมินโดยเพื่อนค่อนข้างสูง ทำให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกันทางสังคม ซึ่งผู้เรียนสามารถนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงงานของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

■ บทสรุปจากการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย เรื่อง การประเมินความสอดคล้องในแนวเดียวกันของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOC) ของไทยและต่างประเทศด้วยดัชนีความสอดคล้องของฟอร์เตอร์ พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ มีทั้งจุดที่เหมือนและแตกต่างกัน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ส่วนใหญ่ใน

ด้านพุทธิพิสัยเหมือนกันในระดับเข้าใจ (understand) วิธีการสอนที่เหมือนกันส่วนใหญ่มี 4 วิธีหลัก ได้แก่ การดูวิดีโอ, การใช้เอกสาร, การทำแบบฝึกหัด และการอภิปราย นอกจากนี้ใน Coursera พบว่ามีการใช้วิธีการสอนอื่นอีกเพิ่มเติม สำหรับวิธีการประเมินพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยพบว่าใน Coursera มีวิธีการประเมิน 3 วิธี ได้แก่ 1.การทดสอบ, 2.การประเมินโดยเพื่อน และ 3.การประเมินด้วยการทดสอบและการประเมินโดยเพื่อน ในขณะที่ใน Thai MOOC และ Chula MOOC มีวิธีการประเมิน 2 วิธี ได้แก่ 1.การทดสอบ และ 2.การสอบปลายภาค สำหรับความสอดคล้องในแนวนเดียวกัน ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ พบว่า เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนโดยจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.485 เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนโดยจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.630 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมินโดยจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.110 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมินโดยจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.180 และความสอดคล้องของวิธีการสอนและวิธีการประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.160 จะเห็นว่าความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมินกับความสอดคล้องของวิธีการสอนและวิธีการประเมินมีค่าดัชนีความสอดคล้องค่อนข้างต่ำ เนื่องจากวิธีการประเมินของ MOOC ต่างประเทศและ MOOC ในประเทศค่อนข้างแตกต่างกัน ในขณะที่ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนมีค่าดัชนีความสอดคล้องค่อนข้างมาก ซึ่งแสดงว่าทั้ง MOOC ต่างประเทศและ MOOC ในประเทศ มีการเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการสอนที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ดังนั้นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมสำหรับ MOOC ในประเทศ คือ ควรมีการปรับปรุงรูปแบบของวิธีการประเมินให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อให้มีความสอดคล้องกันมากขึ้นด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอนและวิธีการประเมิน

■ ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ของรายวิชาด้านอื่นๆ นอกจากรายวิชาที่เกี่ยวกับภาษาอังกฤษหรือใช้เป็นแนวทางในการศึกษารายวิชาใน MOOC อื่นๆ ทั้งในไทยและต่างประเทศที่ผู้ทำวิจัยสนใจเพิ่มเติมได้ โดยจากงานวิจัยนี้จะเห็นว่า MOOC ต่างประเทศมีวิธีการประเมินค่อนข้างหลากหลายมากกว่า MOOC ในประเทศ ดังนั้นในอนาคต MOOC ในประเทศ อาจมีการใช้วิธีการประเมินอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น ในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด
2. การประเมินความสอดคล้องในแนวนเดียวกันของผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระหว่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดของไทยและต่างประเทศ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินของรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนใน MOOC ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยจากงานวิจัยนี้จะเห็นว่าในการพิจารณาความสอดคล้องที่มีวิธีการประเมินรวมอยู่ด้วยนั้นจะมีค่าดัชนีความสอดคล้องค่อนข้างต่ำทั้งความสอดคล้องด้านผลลัพธ์การเรียนรู้และวิธีการประเมิน และความสอดคล้องของวิธีการสอนและวิธีการประเมิน ดังนั้นอาจมีการศึกษารายละเอียดของวิธีการประเมินเพิ่มเติมให้ละเอียดมากขึ้น

เพื่อขยายความเข้าใจแน่ชัดถึงวิธีการประเมินที่มีความแตกต่างกันของ MOOC อื่นๆ และนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการประเมินให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ของรายวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากการศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด

2. ควรมีการศึกษา MOOC ต่างประเทศ อื่นๆ นอกจาก Coursera เพิ่มเติม โดยอาจนำผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมิน ที่ได้จาก MOOC เหล่านั้น มาทำการเปรียบเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน และวิธีการประเมินกับ Thai MOOC และ Chula MOOC หรือ MOOC อื่นๆ ในประเทศไทยที่ผู้วิจัยสนใจ

3. ควรมีการจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยพิจารณาจากการเรียนรู้อื่นๆ นอกเหนือจากพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยตามแนวคิด revised Bloom's taxonomy โดยการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านอื่นๆ เช่น ด้านทักษะพิสัย ด้านจิตพิสัย เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สังวรณัฏฐ์ จัตุระโท และอาจารย์ ดร.ณภัทร ชัยมงคล

References

- บุษยารัตน์ จันทร์ประเสริฐ. (2560). *ความสอดคล้องในแนวเดียวกันระหว่างข้อสอบในการประเมิน ระดับชาติกับข้อสอบในการประเมินระดับชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: การประยุกต์ใช้โมเดลหลายองค์ประกอบของราล์ซ และทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด*. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุษยารัตน์ จันทร์ประเสริฐ, ณัฐกรรณ์ หลาวทอง, และสังวรณัฏฐ์ จัตุระโท. (2563). ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินของความสอดคล้องในแนวเดียวกันระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 48(2).
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังวรณัฏฐ์ จัตุระโท. (2561). *การวัดและการประเมินผลสำหรับการจัดการศึกษาอิงมาตรฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาณี ทัพทวา. (2561). *การศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนและพฤติกรรมการเรียนใน Thai MOOC*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives (Complete ed.)*. New York: Longman.
- Muñoz-Merino, P. J., Ruipérez-Valiente, J. A., Moreno, J. L. S., & Kloos, C. D. (2015). Assessment activities in massive open on-line courses: Assessment activities in MOOCs. In *Furthering higher education possibilities through massive open online courses*. 165-192.
- Porter, A. C. (2002). Measuring the content of instruction: Uses in research and practice. *Educational Researcher*, 31(7), 3-14.

- Porter, A. C. & Smithson, J. L. (2001). *Defining, developing, and using curriculum indicators*. CPRE research report series RR-048. Retrieved from Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Graduate School of Education.
- Rai, L., Yue, Z., Yang, T., Shadiev, R., & Sun, N. (2017). *General impact of MOOC assessment methods on learner engagement and performance*. 2017 10th International Conference on Ubi-Media Computing and Workshops (Ubi-Media).
- Thongsuntia, W. (2019). *Analysis of Course Structures and Learners' Engagement in MOOCs: The Case of Thai MOOCs*. Retrieved from <https://www.cs.ait.ac.th/xmlui/handle/123456789/937>.
- Webb, N. L. (1997). *Criteria for Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education*. (Research Monograph No. 8). Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
- Xiong, Y., & Suen, H. K. (2018). Assessment approaches in massive open online courses: Possibilities, challenges and future directions. *International Review of Education*, 64(2), 241–263.
- Zhang, W., & Liu, F. (2018). Design of Foreign Language Evaluation System for Application-Oriented Colleges Based on MOOC. *Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Education, Economics and Management Research (ICEEMR 2018)*, 182, 66-69.