

Effects of Participation in Online Quizzes and Pre-Examination Engagement on Academic Performance in Demography: A Study of University Students in a Non-Mandatory Attendance Setting

Titinan Pewnii¹

Received: November 7, 2024 – Revised: January 5, 2025 – Accepted: January 9, 2025

Abstract

This study examines the effects of online quizzes and pre-examination engagement on academic performance in demography among university students in a non-mandatory attendance setting. The sample consisted of 43 enrolled students who took the final examination, divided into an experimental group of 22 students who participated in quizzes and/or pre-examination activities and a control group of 21 non-participating students. Data were gathered through 10 quizzes, a pre-examination test, a satisfaction questionnaire, and the final examination. Results showed that students who participated in both activities achieved the highest academic performance ($M = 82.20$, $SD = 9.60$), followed by those who participated only in quizzes ($M = 78.75$, $SD = 12.86$). Activity participation was the most significant factor affecting academic achievement ($\beta = .871$). Students reported the highest level of satisfaction in all aspects, particularly in learning development assessment. These findings suggest that formative assessment through online quizzes and pre-examination activities effectively improves academic achievement among students in non-mandatory attendance settings.

Keywords: Formative Assessment, Online Quiz, Pre-examination, Academic Achievement, Non-mandatory Attendance Education

¹ *Corresponding Author,*

Department of Sociology and Anthropology, Faculty of Humanities, Ramkhamhaeng University
titinan@ru.ac.th

ผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดลองสอบ ออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ : กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

ฐิตินันท์ ผิวนิล¹

รับต้นฉบับ : 7 พฤศจิกายน 2567 – รับแก้ไข : 5 มกราคม 2568 – ตอบรับตีพิมพ์ : 9 มกราคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเข้าสอบจำนวน 43 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คนที่เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบย่อยและ/หรือการทดลองสอบ และกลุ่มควบคุม 21 คนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรม เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 10 ชุด แบบทดลองสอบ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาค ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ($M = 82.20$, $SD = 9.60$) รองลงมาคือกลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย ($M = 78.75$, $SD = 12.86$) โดยการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\beta = 0.871$) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ผลการวิจัยนี้สะท้อนว่าการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

คำสำคัญ : การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้, การทดสอบย่อยออนไลน์, การทดลองสอบ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การศึกษาระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

¹ ผู้รับผิดชอบบทความหลัก,
ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
titinan@rumail.ru.ac.th

บทนำ

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษานั้นมีความหลากหลาย การจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาที่ใช้ระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน (Non-mandatory Class Attendance) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการการเรียนได้อย่างยืดหยุ่น โดยการศึกษาแบบตลาดวิชา (Open Admission Study) เป็นอีกรูปแบบการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนได้ทั้งแบบเข้าชั้นเรียน เรียนจากที่บ้าน หรือแบบผสมผสาน (Mixed Mode) (ปิยะ เจริญศักดิ์ และคณะ, 2566) อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญของระบบการเรียนลักษณะดังกล่าวคือรูปแบบวิธีการติดตามและประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งที่มีระบบการเรียนการสอนแบบตลาดวิชาและไม่บังคับเข้าชั้นเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ทำให้มีผู้เรียนที่มีความหลากหลายทั้งด้านอายุ อาชีพ พื้นฐานความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ และรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกัน (Divisions and Units of Ramkhamhaeng University, 2022) จากบริบทการศึกษาแบบตลาดวิชาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ทำให้รูปแบบหลักของการประเมินผลการเรียนรู้จึงเป็นลักษณะของการประเมินผลสรุป (Summative Assessment) วัดประเมินความรู้ตลอดการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ด้วยการสอบปลายภาคเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา แม้ว่าการประเมินผลปลายภาสดังกล่าวจะถูกออกแบบมาเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้โดยการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน แต่การประเมินรูปแบบนี้มักไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมักมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการที่ไม่ถูกบันทึกหรือประเมินในการสอบปลายภาค (Fischer et al., 2024) รูปแบบการประเมินดังกล่าวทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการประเมินตนเองระหว่างการเรียน โดยในงานศึกษาของ Broadbent et al. (2018) พบว่า ในระบบการเรียนที่มีความยืดหยุ่นสูง การประเมินผลการเรียนรู้แบบปลายภาคเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะสะท้อนพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบข้อสังเกตว่าการประเมินรูปแบบนี้เพิ่มภาระงานให้กับผู้สอนโดยไม่ได้ส่งผลให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Nkealah, 2023)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถือว่าเป็นตัวชี้วัดสำคัญของคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียนที่ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก แต่จากข้อมูลสถิติรายงานผลการเรียนย้อนหลังในช่วงปีการศึกษา 2564-2566 พบว่าวิชาประชากรศาสตร์เป็นหนึ่งในวิชาพื้นฐานที่นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ต้องเรียนเป็นวิชาบังคับนั้น แต่กลับพบว่าโดยเฉลี่ยในแต่ละภาคการศึกษาจะมีนักศึกษาประมาณร้อยละ 20 มีผลการเรียนไม่ผ่านการประเมิน (เกรด F) (สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2567) ซึ่งจากการสอบถามนักศึกษาเบื้องต้นพบปัญหาสำคัญมาจากการที่นักศึกษาขาดการทบทวนเนื้อหาการเรียนและขาดการฝึกวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางประชากรในระหว่างภาคการศึกษา

การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) เป็นแนวทางสำคัญในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการทดสอบย่อยและการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความมั่นใจในการเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณได้อย่างมี

นัยสำคัญ (Kültür & Kutlu, 2021) ทั้งนี้การประเมินในชั้นเรียนเป็นกระบวนการที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ เจตคติและความเชื่อของผู้เรียน โดยให้ข้อมูลป้อนกลับที่สำคัญแก่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อย่างกระตือรือร้น (Rao & Banerjee, 2023) การใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนแบบดิจิทัล ส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์และแรงจูงใจทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้เรียนที่มีผลการเรียนสูง เนื่องจากเครื่องมือดังกล่าวช่วยให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงมีแบบฝึกหัดที่ปรับตามระดับผู้เรียน (Faber et al., 2017) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการใช้แบบทดสอบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ตามเวลาที่สะดวก (asynchronous online quizzes) ควบคู่กับการเรียนการสอนสดที่ผู้เรียนและผู้สอนต้องเข้าชั้นเรียนพร้อมกัน (synchronous learning) พบว่าช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้ดีกว่ารูปแบบที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามเวลาที่สะดวกทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการผสมผสานระหว่างกิจกรรมแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาอย่างเหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Julaihi, 2023)

ในบริบทการศึกษาของประเทศไทย มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่น่าสนใจ โดยพบว่าการบูรณาการเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ที่หลากหลาย เช่น Google Classroom ที่ใช้สำหรับการจัดการชั้นเรียนและการมอบหมายงาน Edpuzzle ที่ช่วยในการสร้างวิดีโอเชิงโต้ตอบ และ Kahoot ที่ช่วยสร้างเกมการแข่งขันตอบคำถาม สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เนื่องจากเครื่องมือเหล่านี้ช่วยสร้างความน่าสนใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียน (ปราณี หล้าเบญจนะ, 2565) สำหรับการพัฒนาทักษะการวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่าแพลตฟอร์มออนไลน์อย่าง Edpuzzle ที่ช่วยในการเรียนรู้ผ่านวิดีโอ Mentimeter ที่ช่วยในการสำรวจความคิดเห็นแบบเรียลไทม์ และ Classkick ที่ช่วยในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน มีความเหมาะสมในการใช้งานเพราะเอื้อต่อการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และผู้สอนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องและทันทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของการทำวิจัยที่ต้องการการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการได้รับคำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ (จุฑามาศ แสงงาม, 2567) สำหรับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องพิจารณาความเหมาะสมในหลายมิติอย่างรอบด้าน ได้แก่ (1) ด้านผู้เรียน เช่น ระดับชั้น จำนวนผู้เรียน และความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี (2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความเสถียรของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ความพร้อมของอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน และ (3) ด้านวัตถุประสงค์การประเมิน โดยต้องพิจารณาว่าต้องการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (formative assessment) หรือการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (summative assessment) ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการวัดที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563)

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันประสิทธิภาพของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Broadbent et al., 2018; Kültür & Kutlu, 2021) แต่การศึกษาในบริบทของมหาวิทยาลัยระบบเปิดหรือ

ระบบตลาดวิชาที่ไม่บังคับเข้าชั้นเรียนในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด (ปิยะ เจริญศักดิ์ และคณะ, 2566) โดยเฉพาะการศึกษาที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงผลของการใช้การทดสอบย่อยและการทดสอบสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่มักศึกษาผลของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง (Mondal et al., 2021; Tsener, 2020) แต่ยังไม่พบการศึกษาที่เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายร่วมกัน (Rao & Banerjee, 2023) โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณและการวิเคราะห์เชิงปริมาณอย่างวิชาประชากรศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและข้อมูลป้อนกลับอย่างต่อเนื่อง (Day et al., 2018) ดังนั้นการศึกษาถึงผลของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบการศึกษาแบบตลาดวิชา

การวิจัยนี้จึงมุ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยใช้กระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการทดสอบหลังบทเรียน 10 ครั้งและการทดสอบสอบก่อนสอบจริง ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Broadbent et al. (2018) ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการประเมินผลที่ต่อเนื่องและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาประชากรศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นที่มีลักษณะการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกัน เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาประชากรศาสตร์ระหว่างนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบย่อยและการทดสอบสอบออนไลน์กับนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาประชากรศาสตร์ของนักศึกษาในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน
3. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมแบบทดสอบย่อยและการทดสอบสอบออนไลน์

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและหลักการของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) มีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ว่า การประเมินควรมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ใช่เพียงการตัดสินผลการเรียนเท่านั้น (Black & William, 1998) โดยมีองค์ประกอบสำคัญคือการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีคุณภาพ ซึ่งต้องมีความเฉพาะเจาะจง ทันเวลา และนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ได้จริง (Shute, 2008) การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพได้นั้นต้องเป็นส่วนหนึ่งที่แทรกอยู่ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ไม่ใช่แยกส่วนหรือเป็นภาระเพิ่มเติม (Bennett, 2011) นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ทั้งด้านความสามารถ แรงจูงใจ และรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Morris et al., 2021) สิ่งสำคัญคือต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมิน ทั้งการประเมินตนเองและการประเมิน

โดยผู้อื่น เพื่อพัฒนาทักษะการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง (Weurlander et al., 2012) การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้จึงไม่ใช่เพียงเครื่องมือหรือเทคนิคการประเมิน แต่เป็นแนวคิดเชิงระบบที่มุ่งเน้นการใช้การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (Rao & Banerjee, 2023)

ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่สำคัญ ปัจจัยแรกคือความรู้ความเข้าใจของผู้สอนในการออกแบบและดำเนินการประเมิน โดยผู้สอนต้องมีความรู้ทั้งด้านเนื้อหา การวัดประเมิน และวิธีการสอน (Bennett, 2011; Rao & Banerjee, 2023) ปัจจัยที่สองคือการบูรณาการการประเมินเข้ากับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Morris et al., 2021) นอกจากนี้ การมีระบบสนับสนุนและทรัพยากรที่เพียงพอ เช่น เทคโนโลยีและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การประเมินมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Faber et al., 2017; จุฑามาศ แสงงาม, 2567) สิ่งสำคัญอีกประการคือการสร้างวัฒนธรรมการประเมินเพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เน้นการใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนมากกว่าการตัดสินผล และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผ่านการประเมินตนเองและการประเมินโดยเพื่อน (Weurlander et al., 2012; ทศศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563) ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะการประเมินของผู้สอนอย่างต่อเนื่องผ่านการอบรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน (ปราณี หล้าเบญจ, 2565)

ด้านความสำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นั้น จากงานศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) กับผู้เรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักคือ 1) การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อตรวจสอบ (Verification) ที่เน้นการบอกความถูกต้องของคำตอบ และ 2) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบขยายความ (Elaboration) ที่ให้คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหา การตอบสนอง การอธิบายข้อผิดพลาด การยกตัวอย่าง หรือการให้แนวทางช่วยเหลือ (Shute, 2008) นอกจากนี้การให้ข้อมูลป้อนกลับยังสามารถแบ่งตามจังหวะเวลาได้แก่ 1) การให้ข้อมูลย้อนกลับทันที (Immediate Feedback) ซึ่งเหมาะกับงานที่ต้องการความแม่นยำและทักษะเฉพาะ 2) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้า (Delayed Feedback) เหมาะกับงานที่ต้องการการคิดวิเคราะห์และการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Bennett, 2011)

เมื่อพิจารณารูปแบบและเครื่องมือเกี่ยวกับการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในงานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า สามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่มหลัก กลุ่มแรกคือการประเมินแบบดั้งเดิม เช่น การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับอุดมศึกษา (Morris et al., 2021) กลุ่มที่สองคือการประเมินทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนอ การเขียนรายงาน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้และทักษะในเชิงลึก (Weurlander et al., 2012) กลุ่มที่สามคือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมิน เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการประเมินและการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว (Elmahdi et al., 2018; Faber et al., 2017; ปราณี หล้าเบญจ, 2565) และกลุ่มสุดท้ายคือการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการปฏิบัติงานจริง เช่น การประเมินทักษะทางคลินิกในนักศึกษาแพทย์ (Bennett, 2011) ทั้งนี้ การเลือกใช้รูปแบบและเครื่องมือในการประเมิน

ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบทของรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ และลักษณะของผู้เรียน (Rao & Banerjee, 2023; ทศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563) นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายร่วมกันจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น (จุฑามาศ แสงงาม, 2567)

อย่างไรก็ตาม การประเมินโดยการนำเครื่องมือการทดสอบในลักษณะออนไลน์มาใช้สนับสนุนการให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนมีรูปแบบหลากหลายมากขึ้น ซึ่งในงานศึกษาของ Shute (2008) ได้ระบุว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับผู้เรียนผ่านระบบออนไลน์ต้องคำนึงถึงรูปแบบและการปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน โดยสำหรับผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำควรได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบขยายความที่ละเอียดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่ายและพัฒนาการเรียนรู้อได้มากขึ้น ในขณะที่ผู้เรียนที่มีผลการเรียนสูงอาจใช้การป้อนกลับโดยการแจ้งคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น นอกจากนี้ระบบออนไลน์ที่ใช้งานควรให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ทันทีเพื่อช่วยให้ผู้เรียนแก้ไขความเข้าใจผิดได้อย่างรวดเร็วและควรมีคำอธิบายเพิ่มเติมสำหรับคำตอบที่ผิด (Elmahdi et al., 2018; Faber et al., 2017) สำหรับระบบการป้อนกลับนั้นควรมีความยืดหยุ่นในการสร้างคลังข้อสอบที่หลากหลาย สามารถสุ่มข้อสอบจากคลังข้อสอบได้ และปรับระดับความยากง่ายตามความสามารถของผู้เรียนด้วย (จุฑามาศ แสงงาม, 2567) อีกทั้งระบบควรสามารถเก็บข้อมูลและวิเคราะห์พัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้สอนสามารถติดตามและให้การช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม (Morris et al., 2021) นอกจากนี้ระบบการป้อนกลับควรมีลักษณะการติดต่อกับผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งานทั้งผู้สอนและผู้เรียน และสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ที่หลากหลาย (ทศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563) อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือทดสอบออนไลน์ทุกลักษณะควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ และควรใช้ร่วมกับวิธีการประเมินรูปแบบอื่นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนอย่างแท้จริง (ปราณี หล้าเบญญะ, 2565)

สำหรับการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อโดยใช้แบบทดสอบย่อย (quiz) และการทดลองสอบ (Pre-exam test) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น งานวิจัยของ Brame and Biel (2015) พบว่าการใช้แบบทดสอบย่อย (quiz) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ โดยการทำแบบทดสอบช่วยเพิ่มความสามารถในการจดจำและการเรียนรู้ระยะยาวได้ ดีกว่าการศึกษาด้วยตนเองเพียงอย่างเดียว เนื่องจากช่วยฝึกความแข็งแกร่งในการดึงข้อมูลจากความทรงจำ (retrieval strength) มากกว่าการจัดเก็บข้อมูล (storage strength) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้อที่ผสมผสานระหว่างการใช้แบบทดสอบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ตามเวลาที่สะดวก (asynchronous online quizzes) ควบคู่กับการเรียนการสอนสดที่ผู้เรียนและผู้สอนต้องเข้าชั้นเรียนพร้อมกัน (synchronous learning) ช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้อของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีได้ดีกว่ารูปแบบที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้อด้วยตนเองตามเวลาที่สะดวกทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการผสมผสานระหว่างกิจกรรมแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาอย่างเหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้อได้ดียิ่งขึ้น (Julaihi, 2023) ส่วนผลการศึกษาในรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้นของ Tsener (2020) พบว่าการใช้แบบทดสอบออนไลน์ก่อนสอบช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การทดลองใช้แบบทดสอบออนไลน์ในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ในงานศึกษาของ Mondal et al. (2021) แสดงให้เห็น

ว่าแบบทดสอบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ในชั้นเรียน ช่วยระบุจุดอ่อน และสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยผู้เรียนมีความต้องการทำแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อสอบมากขึ้นและต้องการมีส่วนร่วมในการทำแบบทดสอบแยกตามบทในเวลาว่าง

สำหรับการทดสอบก่อนสอบจริง (Pre-exam test) พบว่าผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการทำแบบทดสอบออนไลน์ก่อนสอบจริงจะมีความพึงพอใจต่อการได้รับข้อมูลป้อนกลับก่อนสอบ เกิดความรู้สึกเตรียมพร้อมสำหรับการสอบมากขึ้น และมีผลการสอบที่ดีขึ้น (Hope & Polwart, 2012) ส่วนการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างคำถามทดสอบก่อนสอบที่มุ่งเน้นการคิดระดับสูงตามแนวคิดของ Bloom นั้นพบว่าจะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 7.44 โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 60-80 จะสามารถพัฒนาผลการเรียนได้สูงถึงร้อยละ 12.37 (Teplitski et al., 2018)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นสามารถพัฒนาได้ด้วยการประเมินออนไลน์แบบที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองได้ การวิจัยนี้จึงได้นำแนวคิดเรื่องการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) มาเป็นกรอบในการวิจัย โดยใช้เทคนิคการประเมินด้วยการทดสอบย่อย (Quiz) และการทดลองสอบก่อนสอบจริง (Pre-Examination Test) ที่มีการเฉลยคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบความผิดพลาดในการตอบของตนเอง มาเป็นเครื่องมือในการทดลองเพื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาประชากรศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียนครั้งนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ของนักศึกษาาระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) มาเป็นกรอบในการวิจัยดังภาพ 1 ซึ่งมีตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรต้น ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล (เพศ อายุ ชั้นปีที่เรียน) และการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบออนไลน์ที่แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรม 2) กลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย 3) กลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดลองสอบ และ 4) กลุ่มที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม สำหรับตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประชากรศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบออนไลน์

วิธีการวิจัย

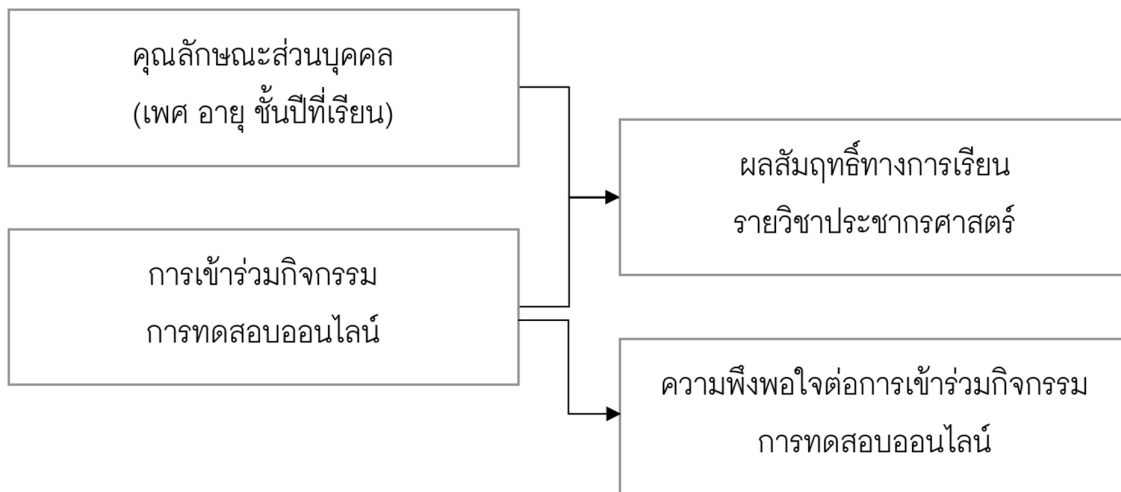
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองในชั้นเรียน ใช้ระยะเวลาดำเนินการในช่วงภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 รวม 5 เดือน (เดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน 2567) โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชา SOC2043 ประชากรศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งมีจำนวนรวม 96 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีจำนวนรวม 43 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ประกอบด้วยนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม (เป็นกลุ่มควบคุม) จำนวน 21 คน (ร้อยละ 48.8) และนักศึกษา

ผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ :
กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

ที่เป็นกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรม (เป็นกลุ่มทดลอง) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 51.2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ ในการคัดเลือกกลุ่มทดลองใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์คือ เป็นนักศึกษาที่เคยเข้าสอบที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบย่อย (Quiz) และ/หรือกิจกรรมการทดลองสอบ (Pre-exam test)

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ทั้งนี้ ในการวิจัยนี้ได้แบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็น 4 ประเภทคือ 1) ไม่เข้าร่วมกิจกรรม 2) เข้าร่วมการทดสอบย่อย 3) เข้าร่วมการทดลองสอบ และ 4) เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม โดยการจัดกลุ่มดังกล่าวมาจากข้อมูลนักศึกษาที่เคยเข้าร่วมทดสอบย่อยและการทดลองสอบ หากนักศึกษาเคยมีประสบการณ์เข้าร่วมทำการทดสอบย่อย จะเท่ากับเป็นผู้เคยทดสอบย่อย และหากนักศึกษานั้นเคยทดลองสอบด้วย จะกลายเป็นกลุ่มผู้เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม รายละเอียดดังภาพ 2

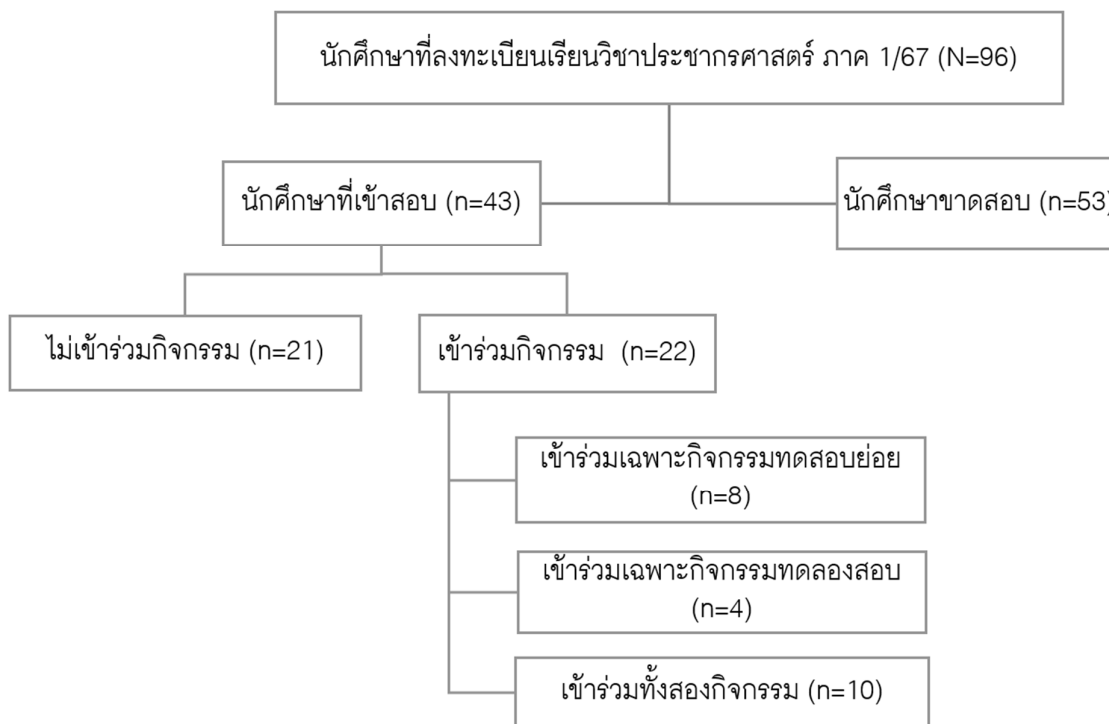
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบย่อย (Quiz) จำนวน 10 ชุด 2) แบบวัดผลเพื่อการทดลองสอบ (Pre-exam test) จำนวน 1 ชุด 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการทดลอง จำนวน 1 ชุด 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (ข้อสอบปลายภาค) จำนวน 1 ชุด ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือแต่ละชุดนั้น ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามกรอบของรายละเอียดคำอธิบายรายวิชา และใช้กรอบการวัดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาประชากรศาสตร์ ซึ่งรายละเอียดเครื่องมือแต่ละชุดมีดังนี้

1) แบบทดสอบย่อย (Quiz) เป็นเครื่องมือแบบออนไลน์โดยใช้ Google form ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือจำนวน 10 แบบทดสอบ จำแนกตามบทเรียน 10 บท แต่ละแบบประเมินจะมีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน แต่ละคำถามจะมี 2 ตัวเลือกให้นักศึกษาเลือกตอบว่าข้อความถูกหรือผิด เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการทดลองใช้แบบฝึกหัดนี้จะไม่จำกัดระยะเวลาผู้เรียนในการเข้ามาตอบคำถาม เพื่อให้สอดคล้องกับ

ภาพ 2

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง



การเรียนการสอนแบบหยีดยุ่น และมีการแจ้งผลการประเมินกลับให้ผู้เรียนทราบทั้งในลักษณะคะแนนรวมและเฉลยคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละข้อ ทั้งนี้ในแต่ละชุดแบบประเมินได้ผ่านการพิจารณาความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนพบว่ามีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) มากกว่า .50 ทุกข้อ และมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 อยู่ระหว่าง .921-.948

2) แบบวัดผลเพื่อการทดสอบ (Pre-Exam) เป็นเครื่องมือแบบออนไลน์โดยใช้ Google form เป็นการสร้างและพัฒนาขึ้นมาใหม่โดยผู้วิจัย เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นคำถามรวม 100 ข้อ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับเนื้อหา ของรายวิชาจำนวน 20 ข้อ และเนื้อหาการคำนวณดัชนีทางประชากรศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ทั้งนี้เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบเสร็จแล้วในการให้ผลป้อนกลับจะเป็นการแจ้งคะแนนสอบทันทีของแต่ละข้อพร้อมเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง ทำให้ผู้เรียนสามารถกลับไปพัฒนาตนเองค้นหาความรู้ที่ถูกต้องและทบทวนบทเรียนใหม่จากในข้อที่คำตอบผิด สำหรับผลการทดสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่าค่า IOC > .50 และผ่านการทดสอบค่าความเชื่อมั่น KR-20 พบว่ามีค่าเท่ากับ .936

3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการทดลอง เป็นเครื่องมือแบบออนไลน์โดยใช้ Google form ในการสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ รูปแบบการเรียนที่นักศึกษาเข้าเรียน สำหรับการวัดความพึงพอใจต่อการเรียนในกิจกรรมการทดสอบ แบ่งเป็น 5 ด้านประกอบด้วย (1) ด้านการใช้งานระบบ (2) ด้านเนื้อหาและการประเมินผล (3)

ด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (4) ด้านการส่งเสริมการประเมินตนเอง (5) ความพึงพอใจ
ต่อกิจกรรมในภาพรวม ทั้งนี้ กำหนดการให้คะแนนแต่ละข้อมากที่สุด=5 มาก=4 ปานกลาง=3
น้อย=2 น้อยที่สุด=1 ทั้งนี้ในการแปลผลค่าเฉลี่ยกำหนดความหมายดังนี้ 4.51-5.00=มากที่สุด
3.51-4.50=มาก 2.51-3.50=ปานกลาง 1.51-2.50=น้อย 1.00-1.50=น้อยที่สุดแบบสอบถามชุดนี้
ผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนโดยมีค่า IOC > .50 และเมื่อทดสอบค่า
ความเชื่อมั่นพบว่ามีความ Cronbach's Alpha เท่ากับ .892

4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (ข้อสอบปลายภาค) เป็นเครื่องมือแบบกระดาษ
ลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย 100 ข้อ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 10 บท จำนวน
80 ข้อ และการคำนวณทางประชากร 20 ข้อ ในการสอบนักศึกษามีเวลาทำข้อสอบ 120 นาที
โดยสามารถใช้เครื่องคิดเลขในการสอบได้ ในกระบวนการสอบเป็นการจัดสอบโดยคณะกรรมการ
ส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ แบบวัดนี้ผ่านการพิจารณาความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3
คนพบว่ามีค่า IOC > .50 และมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ .953

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ในขั้นตอนแรกผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดประเมินผลในรูปแบบการ
ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอน
สำหรับมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา (ไม่บังคับเข้าชั้นเรียน) จากนั้นจึงพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยการทดสอบทางสถิติ ต่อมาจึงทำ
การทดลองสอนกับนักศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบถึง
กระบวนการต่าง ๆ ในการทดลองตลอดภาคการศึกษา โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนและทดสอบ
ย่อย (Quiz) จำนวน 10 ครั้ง การฝึกปฏิบัติการทดลองสอบ (Pre-exam test) 1 ครั้ง การสรุป
ทบทวนเนื้อหาการเรียนทั้งหมดและประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการทดลอง 1 ครั้ง กิจกรรม
สุดท้ายคือการสอบปลายภาค ซึ่งภายหลังจากการสอบปลายภาคแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บ
รวบรวมข้อมูล จัดระเบียบข้อมูล วิเคราะห์ทางสถิติ แปรผลการวิจัย และรายงานผลการวิจัย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่
การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด
รวมถึงการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน รายละเอียดจำแนกตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้การวิเคราะห์ด้วย Kruskal-Wallis test เนื่องจาก
มีกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni
correction เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยก่อนการวิเคราะห์ได้ตรวจสอบการแจก
แจงของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test และ Kolmogorov-Smirnov test

สำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การ
วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยมีการตรวจสอบข้อตกลง
เบื้องต้นด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และ

ตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุด้วยค่า VIF ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีที่เรียน และรูปแบบการเข้าร่วมกิจกรรม

ส่วนวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การปกป้องกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับประเด็นจริยธรรมการวิจัยในการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้นักศึกษาทราบ โดยการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นไปตามความสมัครใจของนักศึกษา ในด้านการปกป้องสิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย มีการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลและไม่เปิดเผยข้อมูลที่ระบุตัวตนของผู้เรียน โดยการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมไม่มีผลต่อคะแนนหรือผลการเรียน นอกจากนี้ ยังคำนึงถึงความเป็นธรรมในการวิจัย โดยจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และแบบฝึกหัดได้เท่าเทียมกัน และมีความยืดหยุ่นในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อรองรับข้อจำกัดของผู้เรียน สำหรับการรายงานผลการวิจัยไม่มีการรายงานข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 43 คน ดังตาราง 1 พบว่า เป็นกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมการทดลองร้อยละ 48.8 และเข้าร่วมเป็นกลุ่มทดลองร้อยละ 51.2 โดยกลุ่มทดลองประกอบด้วยผู้ที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย (Quiz) ร้อยละ 18.6 เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบสอบ (Pre-exam test) ร้อยละ 9.3 และผู้ที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม มีร้อยละ 23.3 เมื่อพิจารณาด้านคุณลักษณะทางประชากร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.7 โดยสังเกตได้ว่ากลุ่มที่เข้าร่วมการทดสอบทั้งสองรูปแบบเป็นนักศึกษาหญิงทั้งหมด ด้านอายุพบว่ามีการกระจายตัวค่อนข้างมาก โดยนักศึกษาอายุน้อยสุดคือ 16 ปี (เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เข้ามาร่วมศึกษาในระบบ Pre-degree) ส่วนนักศึกษาที่อายุมากที่สุดคือ 65 ปี ทั้งนี้ภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 19-24 ปี ค่าเฉลี่ยอายุ 26.8 ปี ($SD = 9.7$) เมื่อพิจารณาชั้นปีที่เรียนพบข้อมูลที่น่าสนใจว่านักศึกษาชั้นปีที่ 5-9 (รหัส 59-63) ส่วนใหญ่จะไม่เข้าร่วมกิจกรรมการทดลอง (ร้อยละ 61.9) ในขณะที่กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ร้อยละ 27.9 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (รหัส 66) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประชากรศาสตร์

สำหรับการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การพิจารณาจากข้อมูลคะแนนสอบปลายภาค ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา 43 คน ผลการศึกษาดังตาราง 1 พบข้อค้นพบที่น่าสนใจหลายประการ โดยภาพรวมนักศึกษามีคะแนนสอบปลายภาคเฉลี่ย 61.5 คะแนน ($SD = 19.6$) ในขณะที่ปัจจัยด้านอายุ พบว่า นักศึกษากลุ่มอายุ 16-18 ปี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด ($M = 90.5$, $SD = 6.4$) ขณะที่นักศึกษาที่อยู่ในชั้นปีที่เรียนมากกว่า 5 ปี มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ ($M = 51.9$, $SD = 18.2$)

ผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ :
กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

เมื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามการเข้าร่วมการทดลอง ดังตาราง 2 พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งการทดสอบย่อยและการทดสอบสอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด ($M = 82.2$, $SD = 9.6$) รองลงมาคือกลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย ($M = 78.8$, $SD = 12.9$) และกลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดลองสอบ ($M = 60.5$, $SD = 7.6$) ส่วนกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมการทดลองมีผลสัมฤทธิ์ต่ำที่สุด ($M = 45.2$, $SD = 9.2$)

ตาราง 1

ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะทั่วไป

คุณลักษณะทั่วไป	ไม่เข้าร่วม (n=21)	กลุ่มทดลอง (n=22)			รวมทั้งหมด (n=43)	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
		เข้าร่วมทดสอบย่อย (n=8)	เข้าร่วมทดลองสอบ (n=4)	เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม (n=10)		M	SD
เพศ							
หญิง	76.2	75.0	100.0	100.0	83.7	61.8	18.9
ชาย	23.8	25.0	0.0	0.0	16.3	59.9	24.5
อายุ (ปี)							
16-18	0.0	12.5	0.0	10.0	4.7	90.5	6.4
19-21	19.0	25.0	75.0	20.0	25.6	59.9	16.8
22-24	38.1	12.5	0.0	20.0	25.6	55.3	16.2
25-29	23.8	12.5	25.0	30.0	23.3	65.5	19.9
30-65	19.0	37.5	0.0	20.0	20.9	60.0	24.3
M = 26.8, SD = 9.7							
ชั้นปีที่เรียน							
1 (รหัส 67)	4.8	25.0	0.0	20.0	11.6	74.2	17.6
2 (รหัส 66)	23.8	25.0	25.0	40.0	27.9	63.9	20.3
3 (รหัส 65)	4.8	25.0	50.0	20.0	16.3	67.6	16.9
4 (รหัส 64)	4.8	25.0	0.0	0.0	7.0	67.0	22.3
5-9 (รหัส 59-63)	61.9	0.0	25.0	20.0	37.2	51.9	18.2
M = 3.9, SD = 2.4							
รวม	48.8	18.6	9.3	23.3	100.0	61.5	19.6

ตาราง 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์จำแนกตามคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

การเข้าร่วมกิจกรรม	n	Min	Max	Median	M	SD
ไม่เข้าร่วมทดลอง	21	24.00	62.00	47.00	45.19	9.24
เข้าร่วมทดสอบย่อย	8	63.00	99.00	78.00	78.75	12.86
เข้าร่วมทดลองสอบ	4	50.00	68.00	62.00	60.50	7.59
เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม	10	70.00	99.00	82.00	82.20	9.60
รวม	43	24.00	99.00	61.00	61.47	19.59

จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ตาราง 2) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดต่ำกว่า 50 คน ผู้วิจัยจึงตรวจสอบการแจกแจงปกติของคะแนนสอบปลายภาควิชาประชากรศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

พบว่ามีความเหมาะสมการกระจายตัวในช่วง 24-99 คะแนน เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกแจงพบว่ามีค่าเบี่ยงเบนเป็นบวกเล็กน้อย ($Skewness = .23, SE = .36$) และมีความโด่งต่ำกว่าโด่งปกติเล็กน้อย ($Kurtosis = -.89, SE = .71$) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ส่วนการทดสอบค่าสถิติ Shapiro-Wilk test พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .27$) สอดคล้องกับผล Kolmogorov-Smirnov test ($p = .11$) จึงสรุปได้ว่าข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการศึกษาครั้งนี้มีการแจกแจงปกติ (normal distribution)

3. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามการเข้าร่วมกิจกรรม

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มการเข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนแตกต่างกันสูง ดังนั้นในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามกลุ่มการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การทดสอบแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (non-parametric test) โดยการทดสอบด้วยสถิติ Kruskal-Wallis test เนื่องจากเป็นตัวอย่าง 4 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันและข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นมาตรวัดเป็นแบบอันดับภาค

ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 3 พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมที่แตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($H = 32.775, p < .001$) เมื่อทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni correction พบว่านักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบย่อย และนักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ในขณะที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในคู่เปรียบเทียบอื่น ๆ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมการสอบย่อย มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีแนวโน้มที่จะได้คะแนนสอบปลายภาคสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

ตาราง 3

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรม ($n = 43$)

การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม	ค่าความต่าง	SE	p-value*
ไม่เข้าร่วม – เข้าร่วมทดสอบ	-11.190	6.848	.613
ไม่เข้าร่วม – เข้าร่วมทดสอบย่อย	-22.128	5.215	< .001
ไม่เข้าร่วม – เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม	-23.790	4.823	< .001
เข้าร่วมทดสอบ – เข้าร่วมทดสอบย่อย	10.938	7.686	.928
เข้าร่วมทดสอบ – เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม	-12.600	7.426	.538
เข้าร่วมทดสอบย่อย – เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม	-1.662	5.954	1.000

Kruskal-Wallis test (H) = 32.775, $df = 3, p < .001$

หมายเหตุ: *p-value ปรับแก้ด้วยวิธี Bonferroni correction

4. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประชากรศาสตร์

จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามลักษณะของการเข้าร่วมกิจกรรมดังตาราง 3 นั้น แม้จะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางกลุ่ม แต่เพื่อให้สามารถอธิบายปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประชากรศาสตร์ให้มีความแม่นยำมากขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียนนั้นมีความแตกต่างหลากหลายสูง ปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปคือ เพศ อายุ และชั้นปีที่เรียนจึงเป็นปัจจัยควบคุมที่สำคัญ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (multiple linear regression) โดยก่อนการวิเคราะห์การถดถอย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันซึ่งพบว่าไม่มีตัวแปรคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินไป ($r < .6$) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรทำนายทุกตัวพบว่ามีค่าต่ำกว่า 5 ($VIF = 1.040 - 1.335$) แสดงให้เห็นว่าไม่มีปัญหา multicollinearity ระหว่างตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณเพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ตาราง 4) พบว่าตัวแปรทำนายทั้งหมดรวมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้ร้อยละ 75.7 ($Adjusted R^2 = .757$) ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 ตัวแปร โดยเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ 1) การเข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม ($\beta = .871$) การเข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย ($\beta = .704$) และการเข้าร่วมเฉพาะการทดลองสอบ ($\beta = .247$) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรเพศ อายุ และชั้นปีที่เรียน ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่า เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ให้คงที่ หากนักศึกษาเข้าร่วมทั้งสองกิจกรรมจะส่งผลให้คะแนนสอบปลายภาคเพิ่มขึ้นประมาณ 40 คะแนน ($b = 39.941$)

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประชากรศาสตร์ ($n = 43$)

ตัวแปร	<i>b</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p-value</i>	95% <i>CI</i>	<i>VIF</i>
ค่าคงที่	55.097	6.475	-	8.509	.000	[41.965, 68.230]	
คุณลักษณะทั่วไป							
เพศหญิง (อ้างอิงเพศชาย)	-6.992	4.196	-.133	-1.667	.104	[-15.502, 1.517]	1.106
อายุ	-.257	.158	-.126	-1.628	.112	[-.576, .063]	1.040
ชั้นปีที่เรียน	.450	.696	.054	.646	.522	[-.962, 1.862]	1.204
การเข้าร่วมกิจกรรม							
ไม่เข้าร่วม (กลุ่มอ้างอิง)							
เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย	35.019	4.343	.704	8.063	.000	[26.211, 43.827]	1.317
เข้าร่วมเฉพาะการทดลองสอบ	16.480	5.436	.247	3.032	.004	[5.455, 27.505]	1.149
เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรม	39.941	4.029	.871	9.913	.000	[31.769, 48.112]	1.335

$R^2 = .792$, $Adjusted R^2 = .757$, $F(6,36) = 22.806$, $p < .001$

5. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการทดลอง

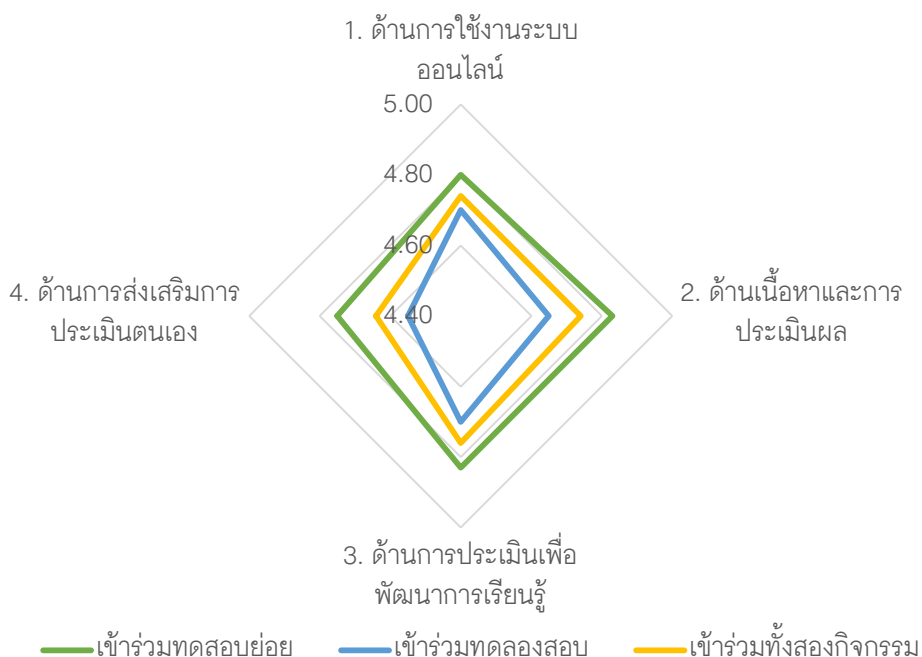
จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการทดสอบย่อยและการทดลองสอบจำนวน 22 คน ดังตาราง 5 พบว่าในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.77) รองลงมาคือด้านการใช้งานระบบและด้านเนื้อหาและการประเมินผล (4.76 เท่ากัน) ส่วนด้านการส่งเสริมการประเมินตนเองมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (4.66) แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด

สำหรับความพึงพอใจในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบททดสอบย่อยออนไลน์ (4.83) สูงกว่าการทดลองสอบออนไลน์ (4.78) เล็กน้อย โดยกลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อยมีความพึงพอใจสูงสุด (4.88) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความยืดหยุ่นในการทำซ้ำและการได้รับผลป้อนกลับทันทีของระบบการทดสอบย่อย ทั้งนี้ แม้ว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจะมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม แต่ความแตกต่างนี้มีไม่มากนัก (ไม่เกิน .30) และทุกด้านมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.50 แสดงให้เห็นว่าทั้งกิจกรรมการทดสอบย่อยและการทดลองสอบแบบออนไลน์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชาประชากรศาสตร์ในระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างสามกลุ่ม (ภาพ 3) พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมทดสอบย่อยมีความพึงพอใจสูงที่สุดในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเนื้อหาการประเมินผลและด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในขณะที่กลุ่มที่เข้าร่วมทดลองสอบมีความพึงพอใจต่ำที่สุดในทุกด้าน ส่วนกลุ่มที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับกลางระหว่างสองกลุ่มแรก โดยให้ความสำคัญกับด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากที่สุด

ภาพ 3

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อกิจกรรมการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์ (n=22)



ตาราง 5

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายข้อแยกตามประเภทการเข้าร่วมกิจกรรม

รายการประเมิน	เข้าร่วม ทดสอบย่อย (n=8)	เข้าร่วม ทดสอบสอบ (n=4)	เข้าร่วม ทั้งสองกิจกรรม (n=10)	รวม (n=22)
1. ด้านการใช้งานระบบออนไลน์	4.80	4.70	4.74	4.76
1.1 ความง่ายในการเข้าถึง	4.88	4.75	4.80	4.82
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำ	4.88	4.75	4.80	4.82
1.3 ความเสถียรของระบบ	4.50	4.50	4.50	4.50
1.4 ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.88	4.75	4.80	4.82
1.5 ความยืดหยุ่นในการทำซ้ำ	4.88	4.75	4.80	4.82
2. ด้านเนื้อหาและการประเมินผล	4.83	4.65	4.74	4.76
2.1 ความสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียน	4.88	4.75	4.80	4.82
2.2 ความครอบคลุมตามเนื้อหาการเรียน	4.88	4.75	4.80	4.82
2.3 ความชัดเจนของคำถาม	4.88	4.75	4.80	4.82
2.4 ความยากของคำถามมีความเหมาะสม	4.63	4.25	4.50	4.50
2.5 การให้คะแนนมีความถูกต้อง	4.88	4.75	4.80	4.82
3. ด้านการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	4.83	4.70	4.76	4.77
3.1 ได้ทราบจุดแข็งและจุดพัฒนาของตนเอง	4.88	4.75	4.80	4.82
3.2 การเห็นเฉลยช่วยให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น	4.88	4.75	4.80	4.82
3.3 ได้เห็นความก้าวหน้าในการเรียน	4.88	4.75	4.80	4.82
3.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.63	4.50	4.60	4.59
3.5 นำผลไปวางแผนการเรียนตนเองต่อไป	4.88	4.75	4.80	4.82
4. ด้านการส่งเสริมการประเมินตนเอง	4.75	4.55	4.64	4.66
4.1 กิจกรรมช่วยให้เข้าใจเป้าหมายการเรียน	4.88	4.75	4.80	4.82
4.2 ช่วยให้เกิดการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด	4.88	4.75	4.80	4.82
4.3 ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้	4.88	4.75	4.80	4.82
4.4 สร้างแรงจูงใจในการพัฒนาการเรียน	4.50	4.25	4.40	4.41
4.5 สร้างความมั่นใจและช่วยลดความกังวลต่อการสอบ	4.63	4.25	4.40	4.45
ความพึงพอใจในภาพรวม				
แบบทดสอบย่อย (Quiz)	4.88	-	4.80	4.83
การทดสอบสอบ (Pre-Exam)	-	4.75	4.80	4.78

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ พบข้อค้นพบที่สำคัญหลายประการ ประการแรก นักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งการทดสอบย่อยและการทดลองสอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่เข้าร่วมเฉพาะการทดสอบย่อย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Brame and Biel (2015) ที่พบว่าการทำแบบทดสอบช่วยเพิ่มความสามารถในการจดจำและการเรียนรู้ระยะยาวได้ดีกว่าการศึกษาด้วยตนเองเพียงอย่างเดียว และผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานของ Julaihi (2023) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้แบบทดสอบออนไลน์แบบไม่ประสานเวลาในรายวิชาการสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยพบว่าการผสมผสานระหว่างกิจกรรมแบบประสานเวลา (synchronous) เช่น การเข้าชั้นเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนโดยตรง และกิจกรรมแบบไม่ประสานเวลา (asynchronous) เช่น การทำแบบทดสอบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ตามความสะดวก จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดีกว่าการใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว เนื่องจากผู้เรียนได้รับประโยชน์ทั้งจากการมีปฏิสัมพันธ์และการได้รับข้อมูลป้อนกลับโดยตรงในชั้นเรียน ควบคู่กับความยืดหยุ่นในการทบทวนและประเมินตนเองผ่านระบบออนไลน์ตามจังหวะการเรียนรู้ของแต่ละคน นอกจากนี้ ยังพบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด เนื่องจากได้ร่วมทั้งการทดสอบย่อยและการทดลองสอบ ทำให้เกิดการพัฒนารับรู้ของตนเองจากข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับหลังการร่วมกิจกรรมทั้งสองอย่าง สอดคล้องกับงานศึกษาของ Day et al. (2018) ที่ชี้ให้เห็นว่าการประเมินเพื่อพัฒนารับรู้ที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงการมีปฏิสัมพันธ์และการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม

สำหรับผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณยืนยันว่าการเข้าร่วมทำแบบทดสอบย่อยและทำแบบทดลองสอบเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ อายุ และชั้นปีที่เรียนไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tsener (2020) ที่พบว่าการใช้แบบทดสอบออนไลน์ก่อนสอบช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าในระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน ความแตกต่างหลากหลายของคุณลักษณะด้านเพศ อายุ หรือชั้นปีที่เรียน ไม่มีผลสำคัญต่อการเรียนเท่ากับการได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีลักษณะการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ Formative Assessment จึงเป็นการยืนยันว่าการเรียนรู้แบบตลาดวิชา ผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาและมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อพัฒนารับรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย

ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการประเมินเพื่อพัฒนารับรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hope and Polwart (2012) และงานของ Mondal et al. (2021) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการได้รับข้อมูลป้อนกลับก่อนสอบ และมีความต้องการทำแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อสอบมากขึ้น ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าการประเมินเพื่อพัฒนารับรู้ด้วยการทดสอบย่อยและการทดลองสอบออนไลน์เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน สอดคล้องกับที่ Rao and Banerjee (2023) ได้เสนอว่า

การประเมินในชั้นเรียนเป็นกระบวนการสำคัญในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และให้ข้อมูลป้อนกลับที่สำคัญแก่ทั้งผู้สอนและผู้เรียน อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมดังกล่าวควรคำนึงถึงความเหมาะสมในหลายมิติทั้งในด้านผู้เรียน โครงสร้างพื้นฐาน และวัตถุประสงค์ของการประเมิน (ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่เป็นระบบการเรียนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่หลากหลายและผสมผสาน โดยเฉพาะการทดสอบย่อยหลังบทเรียนและการทดสอบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสมและทันท่วงทีก่อนสอบปลายภาค เนื่องจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งสองกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด

สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มหาวิทยาลัยควรออกแบบและพัฒนาระบบการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน ควรมีนโยบายสนับสนุนให้ทุกรายวิชาจัดกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป หากการวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนเพียงพอ อาจมีการศึกษาอิทธิพลของความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเข้าเรียน ความถี่การเข้าร่วมกิจกรรม และรูปแบบการเข้าสอบเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างกัน รวมถึงควรมีการศึกษาวิจัยในระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อติดตามพัฒนาการการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ และควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงคุณภาพที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น แรงจูงใจ ทัศนคติ และอุปสรรคในการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

บริบทการวิจัยครั้งนี้เป็นระบบการเรียนการสอนแบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจึงมีความลำเอียง (selection bias) เนื่องจากไม่สามารถควบคุมการเลือกคุณลักษณะนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองได้ กลุ่มทดลองในการวิจัยจึงเป็นการคัดเลือกจากผู้ที่มีแรงจูงใจเข้าร่วมกิจกรรมเท่านั้น อีกทั้งผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมทดลองอาจมีแรงจูงใจและความตั้งใจในการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เข้าร่วม รวมถึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว เช่น นักศึกษาที่เคยเรียนกระบวนวิชานี้มากกว่า 1 ครั้ง การเรียนพิเศษเพิ่มเติม หรือการทบทวนด้วยตนเองนอกเหนือจากกิจกรรมที่จัดให้ นอกจากนี้ แม้ว่าเครื่องมือที่ใช้จะผ่านการตรวจสอบคุณภาพ แต่การใช้ Google Form ในการทดสอบออนไลน์มีข้อจำกัดด้านความปลอดภัยและการป้องกันการทุจริต เนื่องจากไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมการทดสอบและการใช้แหล่งข้อมูลช่วยเหลือระหว่างทำแบบทดสอบได้ รวมถึงข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาอาจส่งผลต่อโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรม สภาพแวดล้อมการ

เรียนรู้ที่บ้าน หรือปัจจัยด้านครอบครัวและเศรษฐกิจของนักศึกษา ซึ่งอาจเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการอ้างอิง

- จุฑามาศ แสงงาม. (2567). การศึกษารูปแบบการประเมินออนไลน์สำหรับทักษะการทำวิจัยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 52(1), EDUCU5201006. <https://doi.org/10.14456/educu.2024.6>
- ทัศนศิริพันธ์ สว่างบุญ. (2563). การพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สำหรับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารการวัดผล การศึกษา*, 37(102), 28-41. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JEMEPTB/article/view/248813>
- ปราณี หล้าเบญจสะ. (2565). ผลการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 1(2), 32-47. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jeduyru/article/view/1067>
- ปิยะ ศักดิ์เจริญ, ชุมพล มากทอง, และอติปวัฒน์ อมรปัญญานันท์. (2566). การศึกษาทางไกลในยุคดิจิทัลสำหรับมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(8), 621-636. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/262739>
- สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2567). *ระบบกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (มคอ.) มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. <https://iregis2s1.ru.ac.th/mko/>
- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5-25. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Brame, C. J., & Biel, R. (2015). Test-Enhanced Learning: The Potential for Testing to Promote Greater Learning in Undergraduate Science Courses. *CBE—Life Sciences Education*, 14(2), es4. <https://doi.org/10.1187/cbe.14-11-0208>
- Broadbent, J., Panadero, E., & Boud, D. (2018). Implementing summative assessment with a formative flavour: a case study in a large class. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(2), 307-322. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1343455>
- Day, I. N. Z., van Blankenstein, F. M., Westenberg, M., & Admiraal, W. (2018). A review of the characteristics of intermediate assessment and their relationship with student grades. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(6), 908-929. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1417974>
- Divisions and Units of Ramkhamhaeng University. (2022). *About the Ramkhamhaeng University: Overview*. <http://www.oasc2.ru.ac.th/en/index.php/about/about-us/overview>

ผลของการมีส่วนร่วมในการทดสอบย่อยและการทดสอบสอบออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศาสตร์ :
กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยในระบบไม่บังคับเข้าชั้นเรียน

- Elmahdi, I., Al-Hattami, A., & Fawzi, H. (2018). Using technology for formative assessment to improve students' learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 17(2), 182-188. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1176157.pdf>
- Faber, J. M., Luyten, H., & Visscher, A. J. (2017). The effects of a digital formative assessment tool on mathematics achievement and student motivation: Results of a randomized experiment. *Computers & Education*, 106, 83-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.001>
- Fischer, J., Bearman, M., Boud, D., & Tai, J. (2024). How does assessment drive learning? A focus on students' development of evaluative judgement. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(2), 233-245. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2206986>
- Hope, S. A., & Polwart, A. (2012). Engagement with online pre-exam formative tests improves exam performance and feedback satisfaction. *Bioscience Education*, 20(1), 37-52. <https://doi.org/10.11120/beej.2012.20000037>
- Julaihi, A. A. (2023). Comparing the impact of asynchronous online quizzes on student learning outcomes in a computer communication and networking course. *Journal of Cognitive Sciences and Human Development*, 9(1), 125-139. <https://doi.org/10.33736/jcshd.4877.2023>
- Kültür, Y. Z., & Kutlu, M. O. (2021). The effect of formative assessment on high school students mathematics achievement and attitudes. *Journal of Pedagogical Research*, 5(4), 155-171. <https://doi.org/10.33902/jpr.2021474302>
- Mondal, H., Sahoo, M. R., Samantaray, R., & Mondal, S. (2021). Medical students' perception on the usefulness of online formative assessment: A single-center, mixed-method, pilot study. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1). https://journals.lww.com/jehp/fulltext/2021/10000/medical_students_perception_on_the_usefulness_of.234.aspx
- Morris, R., Perry, T., & Wardle, L. (2021). Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 9(3), e3292. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
- Nkealah, N. (2023). Unravelling an assessment puzzle: reflections on reconciling effective assessment and workload management in South African higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(8), 1092-1102. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2173139>
- Rao, N. J., & Banerjee, S. (2023). Classroom assessment in higher education. *Higher Education for the Future*, 10(1), 11-30. <https://doi.org/10.1177/23476311221143231>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Teplitski, M., Irani, T., Krediet, C. J., Di Cesare, M., & Marvasi, M. (2018). Student-generated pre-exam questions is an effective tool for participatory learning: A case study from

- Ecology of waterborne pathogens course. *Journal of Food Science Education*, 17(3), 76-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1541-4329.12129>
- Tsener, I. (2020, 6-7 July). *Online quizzing as a vehicle of learning in introductory macroeconomics* 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, Online Conference. <https://library.iated.org/publications/EDULEARN20>
- Weurlander, M., Söderberg, M., Scheja, M., Hult, H., & Wernerson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(6), 747-760. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.572153>

Translated Thai References

- Computer Institute of Ramkhamhaeng University. (2024). *Thai qualifications framework for higher education (TQF), Ramkhamhaeng University*. <https://iiregis2s1.ru.ac.th/mko/>
- Lumbensa, P. (2022). The effect of online formative assessment tools on achievement education research subject for student of Yala Rajabhat University. *Journal of Education Yala Rajabhat University*, 1(2), 32-47. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jeduyru/article/view/1067>
- Saengngam, J. (2024). The study of online assessment for research skills of higher education, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University. *Journal of Education Studies*, 52(1), EDUCU5201006. <https://doi.org/10.14456/educu.2024.6>
- Sakcharoen, P., Makthong, C., and Amonpanyanan, A. (2023). Distance education in the digital era for the open-admission university. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(8), 621-636. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/262739>
- Sawangboon, T. (2020). The development of the application of technology guidelines for learning measurement and evaluation of the students at the faculty of education, Mahasarakham university. *Journal of Education Measurement*, 37(102), 28-41. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JEMEPTB/article/view/248813>