

Development of Student Learning Outcomes and Academic Achievement in a Digital Literacy Course Applying a Peer Teaching Approach

Banyen Saelee¹, Jurairat Phuttharak¹, and Supattana Sukrat^{1*}

Received: August 17, 2024 Revised: September 30, 2024 Accepted: September 30, 2024

Abstract

Enhancing digital skills for learners is a key focus for educators, to prepare them for future labor markets. This research aimed to: 1) assess the learning outcomes of students in digital skills courses using peer teaching, and 2) compare the academic achievements of students in teaching roles versus those in learning roles. The study population consisted of 185 students enrolled in the digital skills course during the second semester of the academic year 2023, with data collected from a sample of 130 students through simple random sampling. Data collection tools included an online questionnaire, practical tests, and interviews. The analysis of student learning outcomes employed descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. The comparison of academic achievements was done using the Mann-Whitney U test, while interview data were analyzed using content analysis. The study found that students exhibited high levels of learning outcomes and self-directed learning skills, communication, interpersonal relationships, and responsibility. Furthermore, significant differences were observed in academic achievements between students in teaching roles and those in learning roles. Peer teaching effectively develops 21st century skills among learners, suggesting it should be applied in other courses as well.

Keyword: Peer Teaching; Learning by Teaching; Digital Literacy; Student Competency; Self-Learning

¹ Faculty of Commerce and Management, Prince of Songkla University, Trang Campus

* Corresponding author e-mail: supattana.s@psu.ac.th

การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ แบบเพื่อนสอนเพื่อน

บานเย็น แซ่หลี่¹, จุไรรัตน์ พุทธรักษ์¹ และ สุพัฒนธนา สุขรัตน์^{*}

รับบทความ: 17 สิงหาคม 2567 แก้ไขบทความ: 30 กันยายน 2567 รับตีพิมพ์: 30 กันยายน 2567

บทคัดย่อ

การเสริมสร้างทักษะด้านดิจิทัลให้กับผู้เรียนเป็นประเด็นที่ผู้สอนให้ความสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลที่จัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียน ประชากรของการวิจัย คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาทักษะดิจิทัล ภาคการศึกษาที่ 2/2566 จำนวน 185 คน เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 130 คน ด้วยการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาใช้การทดสอบแมนน์-วิตนีย์ยู และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้และทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการสื่อสาร ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบในระดับมากที่สุด และพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียนมีความแตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนสามารถพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน จึงควรนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนในรายวิชาอื่นต่อไป

คำสำคัญ: เพื่อนสอนเพื่อน; การเรียนรู้โดยการสอน; ทักษะการใช้ดิจิทัล; สมรรถนะของผู้เรียน; การเรียนรู้ด้วยตนเอง

¹ คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

* Corresponding author e-mail: supattana.s@psu.ac.th

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการพัฒนาด้านความรู้ให้กับผู้เรียนเท่านั้น แต่ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตแก่ผู้เรียนอีกด้วย โดยทักษะสำคัญที่ถูกกล่าวถึงอย่างมาก คือ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน (González-Pérez & Ramírez-Montoya, 2022) โดยการบูรณาการทักษะเหล่านี้ในทุกรายวิชาของหลักสูตร (Larson & Miller, 2011) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งช่วยให้ประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นมากกว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Freeman et al., 2014)

การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก โดยให้ผู้เรียนทำหน้าที่สอนเพื่อนร่วมชั้น วิธีการนี้ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยอย่างกว้างขวาง (Spante et al., 2018) โดยพบว่าช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนอย่างลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพ (Tessier, 2004) รวมถึงมีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่สอน (Ramaswamy et al., 2001) ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น (Yulianto, 2019) อีกทั้งได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคตของผู้เรียนอีกด้วย เช่น ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม (Avonts et al., 2022) ทักษะการสื่อสารและการเจรจาต่อรอง (DelNero & Vyas, 2021) ความเป็นผู้นำ (Pillay & Laeequddin, 2019; Stigmar, 2016) ความมั่นใจในความรู้และความสามารถของตนเอง (Karia et al., 2024; Umbreen et al., 2021) และสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อการเรียนให้กับผู้เรียน (Bradford-Watts, 2011)

รายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนให้นักศึกษาทุกหลักสูตรในคณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชามุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ในการทำงานหรือสื่อสารในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทักษะด้านดิจิทัลเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 (Van Laar et al., 2017) ที่ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียน รวมถึงทักษะสำคัญด้านอื่น จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ทักษะการรู้ดิจิทัล เป็นทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีเพื่อต่อยอดสู่การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น ผลการวิจัยของ Özeren (2023) พบว่า หากนักเรียนมีทักษะการรู้ดิจิทัลเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ทักษะการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลงานวิจัยของ Frydenberg and Andone (2011) พบว่า ผู้เรียนที่มีทักษะการรู้ดิจิทัลสามารถพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ให้เพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ งานวิจัยในต่างประเทศใช้การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้ผู้เรียนผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการเรียนการสอน เช่น ให้ผู้เรียนเล่าเรื่องผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Churchill, 2020) การใช้สื่อสังคมออนไลน์ บล็อก และโปรแกรมสนทนา (Durriyah & Zuhdi, 2018) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนจึงถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชานี้ โดยมุ่งหวังให้นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อันนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียนโดยพิจารณาจากคะแนนสอบปฏิบัติในรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลที่จัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลแตกต่างกับนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน

การทบทวนวรรณกรรม

1. ทักษะการใช้ดิจิทัลกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ Partnership for 21st Century Skills (2019) แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ 1) ทักษะการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียนเพื่อการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการทำงานสมัยใหม่ ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการสื่อสาร 2) ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแยกแยะข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่ได้รับช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ และ 3) ทักษะชีวิตที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง สามารถจัดการกับอารมณ์ ความคิด และปรับตัวเข้ากับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นประโยชน์ต่อการทำงานและการดำรงชีวิตในอนาคต ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ผ่านการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยการใช้ช่องทางออนไลน์ส่งข้อมูลไปยังบุคคลอื่น (Van Laar et al., 2017) การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการเลือกใช้งานแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับการทำงาน (Frydenberg & Andone, 2011) ดังนั้น ผู้เรียนที่มีทักษะการใช้ดิจิทัลย่อมสามารถพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและพร้อมสู่การทำงานในอนาคต เนื่องจากองค์กรส่วนใหญ่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในองค์กรมากขึ้น

2. การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน (Learning by Peer Teaching)

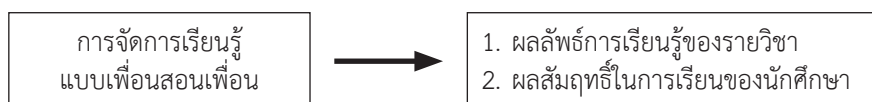
การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนสอนเนื้อหาบทเรียนให้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Wagner & Gansemer-Topf, 2005) เป็นเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนช่วยเหลือเกื้อกูลกัน โดยผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน ทำหน้าที่เป็นผู้อธิบายเนื้อหาให้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยอาจเป็นแบบจับคู่หรือแบบกลุ่ม ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและความพร้อมของผู้เรียน (ThaiPOD, 2024) กลยุทธ์สำคัญในการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน การกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน การประเมินผลและให้ผู้เรียนสะท้อนคิด การพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนให้ผู้เรียน และการบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอน (McMahon, 2024) กลยุทธ์

ดังกล่าวช่วยให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่มและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Topping, 2005) ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนอย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง (Fiorella & Mayer, 2013) ช่วยเพิ่มสมรรถนะด้านวิชาการ (Rusli et al., 2021) และพัฒนาทักษะของผู้เรียนในหลายด้าน เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Srivastava et al., 2015) การทำงานเป็นทีม (Seenan et al., 2016) การสื่อสารระหว่างบุคคล (Stigmar, 2016) ความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และการเจรจาต่อรอง (Pillay & Laeequddin, 2019)

การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนถูกนำมาใช้ในรายวิชาที่ต้องการพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลให้ผู้เรียน (Ye et al., 2021) ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน เช่น งานวิจัยของ Abushammala (2019) พบว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนผ่านระบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ช่วยเสริมสร้างทักษะด้านการสื่อสาร ความเป็นผู้นำ และการทำงานเป็นทีม งานวิจัยของ Qi and Dai (2023) พบว่า การให้คำปรึกษาโดยครูพี่เลี้ยงผ่านระบบออนไลน์ ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะด้านการการใช้ดิจิทัลแก่ผู้รับปรึกษาได้เป็นอย่างดี จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่ต้องการพัฒนาทักษะการใช้ดิจิทัลของผู้เรียนผ่านการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ThaiPOD, 2024) เสนอกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ผู้สอนเตรียมข้อมูลและแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนใช้เตรียมสอนตามเนื้อหาที่ต้องการให้เรียนรู้ เตรียมใบกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนสร้างแผนการสอน และเตรียมช่องทางการประชุมหารือภายในกลุ่ม ส่วนผู้เรียนจับกลุ่มตามความสมัครใจและเลือกหัวข้อการสอนที่สนใจ จากนั้นผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่ได้เตรียมไว้ล่วงหน้าด้วยตนเอง 2) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะกิจกรรม เกณฑ์การให้คะแนน และทำความเข้าใจกับผู้เรียน จากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการสอน โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพ ในระหว่างการสอน ผู้สอนสังเกตการสอนและบันทึกข้อสังเกตที่เกิดขึ้นขณะสอนทั้งส่วนของผู้เรียนที่ทำหน้าที่สอน และผู้เรียนที่กำลังเรียนรู้ หลังสิ้นสุดการสอน ผู้สอนให้ผู้เรียนกลุ่มที่ทำหน้าที่สอนประเมินการสอนของตนเอง และให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ประเมินการสอนของกลุ่มที่สอนเพื่อน และผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับในมุมมองของผู้สอน สรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจหรือไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร ให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง และเสนอแนวทางการพัฒนาตนเอง 3) ขั้นตอนการประเมินผล ผู้สอนประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากคุณภาพของแผนการสอน การปฏิบัติตามแผนการสอน การอภิปรายผล การประเมินและแนวทางการพัฒนาตนเอง และผลจากการสะท้อนคิดของผู้เรียนในประเด็นสำคัญ เช่น ด้านเนื้อหาและทักษะที่ได้รับ แนวทางการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ รวมถึงผลการประเมินสมาชิกภายในกลุ่ม

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้การวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล และใช้การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน มีรายละเอียดการวิจัย ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ผ่านการสอนของรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนของรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล จัดการเรียนการสอนทั้งสิ้น 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง กำหนดให้เป็นการสอนเนื้อหา 12 สัปดาห์ และการสอบปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word, Excel และ PowerPoint โปรแกรมละ 1 ครั้ง รวม 3 สัปดาห์ และให้นักศึกษาจับกลุ่มและเลือกหัวข้อการสอนตามความสนใจ โดยกำหนดหัวข้อให้มีการกระจายความยากง่ายอย่างสมดุล เพื่อลดโอกาสที่บางกลุ่มจะเลือกหัวข้อที่ง่ายกว่า นักศึกษาทุกคนได้รับบทบาทเป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียน โดยกำหนดจำนวนสัปดาห์และหัวข้อในการสอน ดังแสดงในตารางที่ 1 และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนของรายวิชาแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 รายละเอียดการสอนของรายวิชา

หัวเรื่อง	จำนวนสัปดาห์	ผู้สอน
Microsoft Word	4	อาจารย์ (2 สัปดาห์แรก) นักศึกษากลุ่มที่ 1 และ 2
Microsoft Excel	4	นักศึกษากลุ่มที่ 3 - 6
Microsoft PowerPoint	2	นักศึกษากลุ่มที่ 7 - 8
Canva	1	นักศึกษากลุ่มที่ 9
Google Suite	1	นักศึกษากลุ่มที่ 10

ตารางที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนของรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล

ขั้นเตรียมความพร้อม	ขั้นการจัดการเรียนรู้	ขั้นประเมินผล
อาจารย์ 1. เตรียมเนื้อหาและแหล่งเรียนรู้ให้นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเอง 2. เตรียมรายละเอียดการสอนให้นักศึกษาสร้างแผนการสอน 3. เตรียมแบบฝึกปฏิบัติและแบบทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 4. มอบหมายให้นักศึกษาเตรียมสอนโดยการศึกษาด้วยตนเอง	1. ชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้เกณฑ์การให้คะแนน และทำความเข้าใจกับนักศึกษา 2. ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการเตรียมตัวสอน 3. สังเกตการสอน สรุประเด็นที่สำคัญของเนื้อหาการสอน และสะท้อนกลับผลการสอนของนักศึกษา	1. ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษา 2. ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นเตรียมความพร้อม	ขั้นการจัดการเรียนรู้	ขั้นประเมินผล
นักศึกษา 1. จับกลุ่มตามความสมัครใจ 2. เลือกหัวข้อที่สนใจในการสอนเพื่อน	1. วางแผนการสอน และศึกษาเนื้อหาตามหัวข้อที่เลือกล่วงหน้า เพื่อสอนเพื่อนร่วมชั้น 2. สอนเพื่อนร่วมชั้นเรียน	1. ประเมินผลการสอนของเพื่อนกลุ่มที่รับบทบาทเป็นผู้สอน 2. ประเมินสมาชิกในกลุ่ม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของงานวิจัยนี้ เป็นนักศึกษาคณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 948-140 ทักษะการใช้ดิจิทัล ในภาคการศึกษาที่ 2/2566 จำนวน 185 คน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย โดยเลือกจากรายชื่อของนักศึกษาจำนวน 130 คน และการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสุ่มแบบอย่างง่าย โดยเลือกจากรายชื่อของนักศึกษาจำนวน 10 คน

3. การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) การประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อน (Stigmar, 2016) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Ananiadou & Claro, 2009) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ประกอบด้วย เพศ หลักสูตร และเนื้อหาที่รับผิดชอบในการสอน ข้อคำถามเป็นแบบ Checklist ให้เลือกตอบเพียง 1 ข้อ ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา แบ่งเป็น 4 ส่วนย่อย คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาตามหัวข้อการสอน (ข้อคำถาม 7 ข้อ) ทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ข้อคำถาม 6 ข้อ) ทักษะด้านการสื่อสาร (ข้อคำถาม 4 ข้อ) และการทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (ข้อคำถาม 6 ข้อ) ส่วนที่ 3 ทักษะด้านอื่น ๆ ที่นักศึกษาได้พัฒนาจากการสอนเพื่อนในชั้นเรียน เช่น ความมั่นใจในตนเอง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการทำงานเป็นทีม โดยข้อคำถามในส่วนที่ 2 และ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยระดับที่ 1 คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด และระดับที่ 5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงรายวิชา เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงรายวิชาได้อย่างอิสระ

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา ถูกพัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word, Excel และ PowerPoint โดยอิงตามหัวข้อการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

3) แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร และการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยในเบื้องต้นจากความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ 1 ท่าน ด้านศึกษาศาสตร์ 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ 1 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและการใช้ถ้อยคำ โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม ผลการประเมินพบว่าทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67 ขึ้นไป

4. การเก็บข้อมูล

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ใช้แบบสอบถามออนไลน์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามตามความสมัครใจหลังเรียนคาบสุดท้ายของรายวิชา และรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง มีนักศึกษาเข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน ก่อนการสัมภาษณ์ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย และสอบถามถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมในการวิจัย รวมถึงชี้แจงให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบถึงสิทธิในการไม่ตอบหรือข้ามข้อคำถามที่รู้สึกไม่สบายใจในการตอบ และสามารถหยุดการให้สัมภาษณ์ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ และใช้การบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน โดยได้รับการอนุญาตจากผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อนการบันทึกข้อมูล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียน ใช้คะแนนสอบปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word, Excel และ PowerPoint ของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มในการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ใช้การวิจัยแบบผสมวิธี โดยการวิจัยเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลค่าเฉลี่ยทางสถิติใช้การคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.8 (Sözen & Guven, 2019) **การวิจัยเชิงคุณภาพ** ข้อมูลที่ได้จากการถอดเทป ถูกลำนำวิเคราะห์ด้วยการตีความ (Interpretation) และสรุปประเด็นจากการวิเคราะห์ค่าที่ได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษาตามวัตถุประสงค์และกรอบการวิจัย และใช้การตรวจสอบแบบสามเส้าเพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น (Flick et al., 2004) โดยมีผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามร่วมด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยการกำหนดดัชนีหรือรหัสของข้อมูลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และทักษะทั้ง 3 ด้านที่ได้จากทบทวนวรรณกรรม จากนั้นเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อนำมาสร้างบทสรุปของการวิจัยแบบอุปนัย (Inductive) ต่อไป (Schreier, 2012)

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียน เป็นการทดสอบคะแนนเฉลี่ยของการสอบปฏิบัติโปรแกรม Microsoft Word, Excel และ PowerPoint ของนักศึกษา จำนวน 185 คน ทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลด้วยการทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมิรโนฟ (Kolmogorov-Smirnov) และการทดสอบชาปีโร-วิลค์ (Shapiro-wilk Test) หากพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent T-test ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระ

จากกัน (Akpan & Clark, 2023) หากพบว่าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จะใช้การทดสอบแมนน์-วิตนีย์ยู (Mann-Whitney U test) (Nachar, 2008)

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัล

ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาตามหัวข้อการสอน พบว่า นักศึกษาประเมินตนเองว่าสามารถสร้างชิ้นงานด้วย Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Canva, Google Form และ Gmail ในระดับมากที่สุด โดยสามารถใช้งานโปรแกรม Canva ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ Microsoft PowerPoint, Google Form, Gmail, Microsoft Word และ Excel ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาตามหัวข้อการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
สามารถสร้างงานนำเสนอและวิดีโอด้วยโปรแกรม Canva ได้	4.67	0.52	มากที่สุด
สามารถสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้	4.64	0.54	มากที่สุด
สามารถสร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วยโปรแกรม Google Form ได้	4.62	0.56	มากที่สุด
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชานี้กับการเรียนหรือการปฏิบัติงานในบริบทอื่น ๆ ได้	4.60	0.56	มากที่สุด
สามารถเขียนอีเมลได้ถูกกาละเทศะ และรับส่งอีเมลด้วย Gmail ได้	4.57	0.61	มากที่สุด
สามารถสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Microsoft Word ได้	4.53	0.64	มากที่สุด
สามารถสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ได้	4.51	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาประเมินว่าตนเองสามารถใช้งานโปรแกรมดังกล่าวข้างต้นได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการสนทนากลุ่ม พบว่า นักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนฝึกฝนใช้งานโปรแกรมจนคล่องแคล่วเพื่อการสอนและแนะนำการใช้งานโปรแกรมให้กับเพื่อนร่วมชั้น ขณะที่นักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียนให้ความเห็นว่า การได้ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนโดยมีเพื่อนร่วมชั้นเรียนช่วยเหลือระหว่างการฝึกปฏิบัติ ทำให้สามารถติดตามเนื้อหาและฝึกปฏิบัติตามได้ อีกทั้ง การให้เพื่อนร่วมชั้นรับบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย สนุกสนาน และกล้าสอบถามเมื่อไม่เข้าใจหรือตามเนื้อหาที่สอนไม่ทัน และจากการสอบถามเกี่ยวกับประเด็นด้านการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานในอนาคต พบว่า ความรู้ที่ได้รับสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนและการทำงานในอนาคตได้เป็นอย่างดี เช่น ใช้โปรแกรม Microsoft Word กับการเขียนจดหมายทางธุรกิจ ใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อการเรียนในขั้นที่สูงขึ้นและใช้กับงานด้านบัญชีได้ ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อการนำเสนองานทางธุรกิจในอนาคตได้

จากการประเมินทักษะ 3 ด้านที่นักศึกษาได้รับผ่านการเรียนรู้โดยการสอน ประกอบด้วย ทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะด้านการสื่อสาร และทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ พบว่า นักศึกษาพัฒนาทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบได้สูงที่สุด ($\bar{X}=4.71$, $S.D.=0.50$) รองลงมาคือทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X}=4.61$, $S.D.=0.55$) และทักษะการสื่อสาร ($\bar{X}=4.54$, $S.D.=0.63$) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ทักษะที่นักศึกษาได้รับผ่านการเรียนรู้โดยการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.71	0.50	มากที่สุด
ปรับตัวเข้ากับสมาชิกทุกคนในกลุ่มได้	4.74	0.53	มากที่สุด
มีความรับผิดชอบในงานของตนเอง	4.74	0.47	มากที่สุด
ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี	4.73	0.46	มากที่สุด
รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม/ยอมรับความคิดเห็นต่าง	4.69	0.50	มากที่สุด
เป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดีในการทำงานกลุ่มให้บรรลุผลสำเร็จ	4.68	0.51	มากที่สุด
มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในกลุ่ม	4.66	0.52	มากที่สุด
ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.61	0.55	มากที่สุด
สามารถค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองเพื่อนำมาใช้ในการสอนเพื่อนในชั้นเรียนได้	4.64	0.56	มากที่สุด
สามารถประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเองได้ว่ามีความเข้าใจหรือไม่เข้าใจในประเด็นใดบ้าง	4.63	0.54	มากที่สุด
สามารถค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองเพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้	4.62	0.55	มากที่สุด
สามารถเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมด้วยตนเองได้	4.61	0.60	มากที่สุด
สามารถค้นหาคำตอบในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจเพิ่มเติมได้	4.59	0.52	มากที่สุด
สามารถกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการค้นคว้าหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง	4.58	0.54	มากที่สุด
ทักษะการสื่อสาร	4.54	0.63	มากที่สุด
สามารถถ่ายทอดวิธีการใช้งานโปรแกรมที่ถูกต้องให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้	4.56	0.58	มากที่สุด
สามารถแนะนำการใช้งานโปรแกรมให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้	4.55	0.67	มากที่สุด
สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาการใช้งานโปรแกรมให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้	4.54	0.65	มากที่สุด
สามารถตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้	4.52	0.62	มากที่สุด

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลทักษะและสิ่งที่นักศึกษาได้พัฒนาเพิ่มขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ผ่านการสอน โดยพบว่า นักศึกษาคิดว่าตนเองได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.45) รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม ($\bar{X}=4.74$, S.D.=0.50) ทักษะการสื่อสาร ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.56) ความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.58) ทักษะการนำเสนอ ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.62) ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ($\bar{X}=4.59$, S.D.=0.64) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.63) และความมั่นใจในตนเอง ($\bar{X}=4.52$, S.D.=0.65) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ทักษะและสิ่งที่นักศึกษาได้พัฒนาจากการสอนเพื่อนในชั้นเรียน

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.75	0.45	มากที่สุด
การทำงานเป็นทีม	4.74	0.50	มากที่สุด
ทักษะการสื่อสาร	4.63	0.56	มากที่สุด
ความคิดสร้างสรรค์	4.63	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ทักษะการนำเสนอ	4.59	0.62	มากที่สุด
ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง	4.59	0.64	มากที่สุด
การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	4.58	0.63	มากที่สุด
ความมั่นใจในตนเอง	4.52	0.65	มากที่สุด

จากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ผ่านการพูดคุยหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเกิดความสนิทสนมจากการทำงานกลุ่ม นอกจากนี้ การได้พูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเมื่อเพื่อนมีปัญหาหรือมีข้อสงสัยในหัวข้อที่สอน ทำให้นักศึกษาเห็นอกเห็นใจกันและพร้อมให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ส่งผลให้มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน ด้านทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า นักศึกษามีการกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการค้นคว้าหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเองได้ และสามารถค้นหาคำตอบในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจเพิ่มเติมได้ ด้านทักษะการสื่อสาร พบว่า ทักษะดังกล่าวถูกพัฒนาผ่านการถ่ายทอดและแนะนำวิธีการใช้งาน การอธิบายวิธีการแก้ปัญหาจากการใช้งาน และตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนให้เพื่อนร่วมชั้นเรียน นอกจากนี้ นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในกลุ่มประเด็นที่นักศึกษายังไม่ทราบ

ประเด็นด้านทักษะอื่น ๆ ที่นักศึกษาได้รับ พบว่า การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ออกแบบวิธีการและรูปแบบการสอนด้วยตนเอง รวมถึงการสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ การรับบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีโอกาสดำเนินการ สอน และแก้ปัญหาการใช้งานโปรแกรมให้กับเพื่อนร่วมชั้น ทำให้นักศึกษารู้สึกเชื่อมั่นในความรู้และความสามารถของตนเอง รู้สึกภาคภูมิใจ และเห็นถึงคุณค่าของตนเองที่สามารถให้ความรู้และแก้ปัญหาให้กับเพื่อนร่วมชั้นได้ นอกจากนี้ นักศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาเพิ่มเติม คือ 1) ผู้สอนควรสร้างช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มให้ผู้เรียน 2) จัดเตรียมสื่อการสอนและแหล่งข้อมูลในบางหัวข้อที่ยังไม่ละเอียดเพียงพอ 3) มีช่องทางติดต่อสื่อสารที่สามารถติดต่อกับผู้สอนได้ทันทีที่ต้องการความช่วยเหลือ 4) เพิ่มจำนวนสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้เพียงพอต่อการให้ความช่วยเหลือเพื่อนที่มีปัญหาระหว่างเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับบทบาทการเรียนแบบปกติ

ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลด้วยการทดสอบของโคลโมโกรอฟ-สมอร์นอฟ และการทดสอบชาปิโร-วิลค็อกซ์ พบว่า ข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้น ใช้การทดสอบแมนน์-วิตนีย์ยูเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน ผลการทดสอบ พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับการสอนโปรแกรม Microsoft Word และ PowerPoint และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับโปรแกรม Microsoft Excel ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน

โปรแกรม	บทบาท	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Sig. (2-tailed)
Word	เป็นผู้เรียน	150	89.21	133810.00	-1.995*	0.046
	เป็นผู้สอน	35	109.26	3824.00		
Excel	เป็นผู้เรียน	116	97.70	11333.00	-1.547	0.122
	เป็นผู้สอน	69	85.10	5872.00		
PowerPoint	เป็นผู้เรียน	118	86.56	10214.50	-2.173*	0.030
	เป็นผู้สอน	67	104.34	6990.50		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่มุ่งเน้นให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lorenzetti et al. (2019) พบว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านวิชาการ สังคม จิตวิทยา และอาชีพ งานวิจัยของ Qi and Dai (2023) พบว่า การให้คำปรึกษาด้านการสอนผ่านระบบออนไลน์แบบเพื่อนสอนเพื่อน (Virtual Peer Mentoring) ช่วยพัฒนาทักษะด้านการสอนและทักษะการใช้ดิจิทัลของครูสอนภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Abdel-hafez (2021) พบว่า การให้คำปรึกษาแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยพัฒนาความรู้และทักษะด้านดิจิทัลได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น งานวิจัยของ Churchill (2020) พบว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารผ่านการใช้โมบายเทคโนโลยีและแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อบอกเล่าเรื่องราวบนช่องทางดิจิทัล ยิ่งไปกว่านั้น Ng (2012) พบว่า บุคคลที่เกิดมาในยุคดิจิทัลสามารถเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้ง่ายและรวดเร็ว

การจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยเสริมสร้างทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสื่อสาร สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต พบว่า วิธีการแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม (Aprilia & Balqis, 2017; Mohamad et al., 2012; Seenan et al., 2016) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (Vasay, 2010) มีความมั่นใจในความรู้และความสามารถของตนเอง (McKenna & French, 2011; Ramadoni & Mustofa, 2022) ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนที่สอนอย่างลึกซึ้ง (Ramaswamy et al., 2001) รู้สึกสบายใจและกล้าซักถามในประเด็นที่สงสัยหรือไม่เข้าใจ (Mohamad et al., 2012)

จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้สอนกับนักศึกษาที่มีบทบาทเป็นผู้เรียน พบว่า นักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนมีคะแนนสอบปฏิบัติสูงกว่านักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน เนื่องจากนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนได้ค้นคว้าหาความรู้และฝึกฝนการใช้งานโปรแกรมด้วยตนเอง จนมีความมั่นใจในการใช้งาน และได้ทบทวนความรู้อีกครั้งผ่านการถ่ายทอดความรู้

ให้กับเพื่อนร่วมชั้น ส่งผลให้นักศึกษาใช้งานโปรแกรมได้อย่างคล่องแคล่วมากขึ้น ซึ่งการมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้ (Fiorella & Mayer, 2014) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับบทบาทเป็นผู้สอนโปรแกรม Microsoft Excel กับนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้เรียนมีคะแนนสอบสูงกว่านักศึกษาที่รับบทบาทเป็นผู้สอนเล็กน้อย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากโปรแกรม Excel เป็นโปรแกรมที่มีความซับซ้อนในการใช้งาน จำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ทำให้คะแนนสอบปฏิบัติของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันเนื่องจากนักศึกษามีเวลาในการเรียนรู้และการใช้งานโปรแกรมค่อนข้างน้อย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้คณาจารย์นำวิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบเพื่อนสอนเพื่อนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ต้องการนักศึกษา มีทักษะด้านดิจิทัล และทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21
2. การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีเพื่อนสอนเพื่อน เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และถูกนำมาใช้ในหลากหลายศาสตร์ เช่น วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Ramaswamy et al., 2001) แพทยศาสตร์ (Naeger et al., 2013) และสถาปัตยกรรมศาสตร์ (Wagner & Gansemer-Topf, 2005) อย่างไรก็ตาม ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการลดอคติที่อาจเกิดจากการแบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยการใช้การสุ่มจับกลุ่มหรือจับกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความรู้ที่แตกต่างกัน มีการติดตามประเมินผลการทำงานกลุ่ม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดและประเมินตนเองหลังการสอน
3. กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ผู้สอนควรจัดกลุ่มให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำมาสอนเพื่อนร่วมชั้นโดยมีอาจารย์คอยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการเตรียมสอน มีการระบุหัวหน้ากลุ่มเพื่อดูแลและมอบหมายงานให้สมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน มอบหมายให้ผู้เรียนเตรียมสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสอนบทเรียนให้กับเพื่อนร่วมชั้นตามหัวข้อที่กำหนด หรือใช้เทคโนโลยีดิจิทัลระหว่างการสอน (Lan et al., 2007) สรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาและสะท้อนผลการสอนหลังเสร็จสิ้นการสอน รวมถึงให้ผู้เรียนได้สะท้อนผลการดำเนินงานของตนเอง เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตนเองในอนาคต รวมถึงมีการประเมินการสอนและประเมินสมาชิกแบบออนไลน์

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในอนาคต

1. งานวิจัยนี้ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนกับรายวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งเป็นรายวิชาพื้นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนในรายวิชาชีพหรือรายวิชาบังคับของหลักสูตรเพิ่มเติม
2. รายวิชาทักษะการใช้ดิจิทัลมีเนื้อหาการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในการใช้งานโปรแกรมด้วยตนเอง ดังนั้น การวิจัยในอนาคต ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนสอนเพื่อนมาทดลองใช้กับรายวิชาที่มุ่งเน้นเนื้อหาเชิงทฤษฎีหรือนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร เพื่อขยายขอบเขตความรู้ความเข้าใจของการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการนี้กับรายวิชาที่เป็นภาคทฤษฎีหรือรายวิชาที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

- Abdelhafez, A. M. M. (2021). Using hybrid peer-mentoring in the curriculum course to develop EFL student teachers' curricular knowledge and digital literacy. *Journal of Research in Education and Psychology*, 36(3), 1-58. <https://doi.org/10.21608/mathj.2021.80103.1118>
- Abushammala, M. F. (2019). Implementing online peer-assisted learning for teaching case study coursework. In 18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ITHET46829.2019.8937369>
- Akpan, E. E., & Clark, J. L. (2023). Independent t-test statistics: It's relevance in educational research. *International Journal of Eminent Scholars*, 10(1), 79-88. <https://mail.globalacademicstar.com/download/article/independent-t-test-statistics-it-s-relevance-in-educational-research.pdf>
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Education Working Papers No. 41. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/218525261154>
- Avonts, M., Michels, N. R., Bombeke, K., Hens, N., Coenen, S., Vanderveken, O. M., & De Winter, B. Y. (2022). Does peer teaching improve academic results and competencies during medical school? A mixed methods study. *BMC Medical Education*, 22, 431. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03507-3>
- Aprilia, I. D., & Balqis, S. M. (2017). The use of peer teaching method to increase Self-Confidence of deaf students. In D. Wahyudin (Ed.), *Proceedings of the 1st International Conference on Educational Sciences*, 1, 230-238. <https://www.scitepress.org/Papers/2017/70387/70387.pdf>
- Bradford-Watts, K. (2011). Students teaching students? Peer teaching in the EFL classroom in Japan. *The Language Teacher*, 35(5), 31-35. https://jalt-publications.org/files/pdf-article/art2_18.pdf
- Churchill, N. (2020). Development of students' digital literacy skills through digital storytelling with mobile devices. *Educational Media International*, 57(3), 271-284. <https://doi.org/10.1080/09523987.2020.1833680>
- DelNero, T., & Vyas, D. (2021). Peer teaching in an interprofessional education activity focused on professional skills development. *Pharmacy*, 9(2), 112. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9020112>
- Durriyah, T. L., & Zuhdi, M. (2018). Digital literacy with EFL student teachers: Exploring Indonesian student teachers' initial perception about integrating digital technologies into a teaching unit. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(3), 53-60. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1190797>
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2013). The relative benefits of learning by teaching and teaching expectancy. *Contemporary Educational Psychology*, 38(4), 281-288. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.06.001>
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2014). Role of expectations and explanations in learning by teaching. *Contemporary Educational Psychology*, 39(2), 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.01.001>
- Flick, U., Kardorff, E. V., & Steinke, I. (2004). *A companion to qualitative research*. SAGE Publications.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Psychological and Cognitive Sciences*, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Frydenberg, M., & Andone, D. (2011). Learning for 21st century skills. *International Conference on Information Society (i-Society 2011)*, 314-318. IEEE. <https://doi.org/10.1109/i-Society18435.2011.5978460>

- González-Pérez, L. I., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Components of education 4.0 in 21st century skills frameworks: systematic review. *Sustainability*, 14(3), 1493. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- Karia, C. T., Anderson, E., Burgess, A., & Carr, S. (2024). Peer teacher training develops “lifelong skills”. *Medical Teacher*, 46(3), 373-379. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2256463>
- Lan, Y.-J., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E. (2007). A mobile-device-supported peer-assisted learning system for collaborative early EFL reading. *Language Learning & Technology*, 11(3), 130-151. <http://doi.org/10125/44121>
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123. <https://doi.org/10.1080/00228958.2011.10516575>
- Lorenzetti, D. L., Shipton, L., Nowell, L., Jacobsen, M., Lorenzetti, L., Clancy, T., & Paolucci, E. O. (2019). A systematic review of graduate student peer mentorship in academia. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 27(5), 549-576. <https://doi.org/10.1080/13611267.2019.1686694>
- McKenna, L., & French, J. (2011). A step ahead: Teaching undergraduate students to be peer teachers. *Nurse Education in Practice*, 11(2), 141-145. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.10.003>
- McMahon, K. (2024, December 16). Peer teaching: overview, benefits & models. <https://www.togetherplatform.com/blog/peer-teaching-overview-benefits-models>
- Mohamad, N., Bakar, N. A., Zulkifli, S. M., Lasman, N., Hao, T. W., & Khing, S. S. (2012). Implementation of peer teaching among medical students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 60, 529-533. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.418>
- Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20. <http://dx.doi.org/10.20982/tqmp.04.1.p013>
- Naeger, D. M., Conrad, M., Nguyen, J., Kohi, M. P., & Webb, E. M. (2013). Students teaching students: evaluation of a “near-peer” teaching experience. *Academic Radiology*, 20(9), 1177-1182. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2013.04.004>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Özeren, E. (2023). Predicting Secondary School Students' 21st-Century Skills through Their Digital Literacy and Problem-Solving Skills. *International Education Studies*, 16(2), 61-75. <https://doi.org/10.5539/ies.v16n2p61>
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). Framework for 21st century learning. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf
- Pillay, R., & Laeequddin, M. (2019). Peer teaching: A pedagogic method for higher education. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 2907-2913. <https://doi.org/10.35940/ijitee.A9106.119119>
- Qi, G. Y., & Dai, C. (2023). Language Teacher Pedagogic and Digital Literacy Development Through Virtual Peer Mentoring: A Collaborative Action Research. *International Journal of Chinese Language Teaching*, 4(3), 109-127. <https://doi.org/10.46451/ijclt.20230307>
- Ramadoni., & Mustofa. (2022). Enhancing flipped classroom with peer teaching to promote students' conceptual understanding and self-efficacy in calculus courses. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 12(3), 154-168. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.03.17>
- Ramaswamy, S., Harris, I., & Tschirmer, U. (2001). Student peer teaching: An innovative approach to instruction in science and engineering education. *Journal of Science Education and Technology*, 10, 165-171. <https://doi.org/10.1023/A:1009421231056>
- Rusli, M., Degeng, N. S., Setyosari, P., & Sulton. (2021). Peer teaching: Students teaching students to increase academic performance. *Teaching Theology & Religion*, 24(1), 17-27. <https://doi.org/10.1111/teth.12549>

- Schreier, M. (2012). *Qualitative Content Analysis in Practice*. SAGE Publications.
- Seenan, C., Shanmugam, S., & Stewart, J. (2016). Group Peer Teaching: A Strategy for Building Confidence in Communication and Teamwork Skills in Physical Therapy Students. *Journal of Physical Therapy Education*, 30(3), 40-49.
- Sözen, E., & Guven, U. (2019). The Effect of Online Assessments on Students' Attitudes Towards Undergraduate-Level Geography Courses. *International Education Studies*, 12(10), 1-8. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n10p1>
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Srivastava, T. K., Waghmare, L. S., Mishra, V. P., Rawekar, A. T., Quazi, N., & Jagzape, A. T. (2015). Peer teaching to foster learning in physiology. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(8), JC01-JC06. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/15018.6323>
- Stigmar, M. (2016). Peer-to-peer teaching in higher education: A critical literature review. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 24(2), 124-136. <https://doi.org/10.1080/13611267.2016.1178963>
- Tessier, J. (2004). Using peer teaching to promote learning in biology. *Journal of College Science Teaching*, 33(6), 16-19. <https://www.jstor.org/stable/26491297>
- ThaiPOD. (2024, January 10). Peer teaching. <https://active-learning.thailandpod.org/learning-activities/peer-teaching>
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645. <https://doi.org/10.1080/01443410500345172>
- Umbreen, F., Qamar, K., Faisal, T., Asjid, R., Khan, S. A., Bashir, S., & Tasawar, A. (2021). Perception of peer teaching on learning anatomy: A qualitative study. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(2), 744-747. <https://doi.org/10.47391/JPMA.1293>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Vasay, E. T. (2010). The effects of peer teaching in the performance of students in mathematics. *E-International Scientific Research Journal*, 2(2), 161-171. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1133a15f3a804a37bd5db3fc9278e91eca74e402>
- Wagner, M., & Gansemer-Topf, A. (2005). Learning by teaching others: a qualitative study exploring the benefits of peer teaching. *Landscape Journal*, 24(2), 198-208. <https://doi.org/10.3368/lj.24.2.198>
- Ye, C., Lee, H., Cavazos, C., Katrichis, J., & Hao, A. W. (2021). Peer teaching in digital marketing courses: a conceptual framework. *Marketing Education Review*, 31(2), 169-174. <https://doi.org/10.1080/10528008.2020.1859388>
- Yulianto, A. (2019). Implementation of Peer-Teaching Learning Methods to Improve the Students' Learning Outcomes on Features of Modern/Contemporary Art. *International Journal of Multi Discipline Science*, 2(1), 42-50. <https://dx.doi.org/10.26737/ij-mds.v2i1.1505>