

การพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิค
เพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด
Development of Digital Literacy Using Think-Pair-Share Technique for
the Pre-service Teachers of Mahamakut Buddhist University, Roi-Et Campus

พรทิwa ชนะโยธา (Porntiwa Chanayotha) Email: Porntiwa.cha@mbu.ac.th ^{1*}

พระมหาเกรียงไกร สิริวฑฒโน (Phramaha Kiangkrai Sirivaddhano) Email: kiangkrai.ph@mbu.ac.th ²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด
(Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University Roi-et Campus)

²คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
(Faculty of Humanities, Mahamakut Buddhist University)

*Corresponding Author. E-mail : Porntiwa.cha@mbu.ac.th

(Received: 9 July 2024; Revised: 22 October 2024; Accepted: 28 November 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด และศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 วิทยาเขตร้อยเอ็ด จำนวน 47 คน โดยใช้แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล บทเรียนออนไลน์ และ แบบทดสอบเก็บคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นด้านการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีสภาพที่คาดหวังในระดับมาก (4.31) และสภาพที่เป็นจริงในระดับปานกลาง (2.75) ค่าความต้องการจำเป็นในภาพรวม มีค่า PNI_{modified} (Priority Needs Index) เท่ากับ 0.57 คะแนนทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะในด้านการจัดการเรียนการสอนควรมีการกระตุ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การช่วยเหลือ การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ทั้งยังควรให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องของผลงานร่วมกัน เช่นเดียวกันกับการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสร้างโจทย์ปัญหาด้วยตนเองและค้นคว้าคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจ

คำสำคัญ : ความรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล; เพื่อนคู่คิด; นักศึกษาครู

Abstract

The objectives of this research were to examine the needs for developing skills, understanding and use of digital technology, to improve skills, understanding and use of digital technology via the Think-Pair-Share technique, and to study guidelines and suggestions on the development of skills, understand and use of digital technology by means of peer techniques.

The sample group consisted of 47 third-year pre-service teachers from the Roi Et Campus. The tools used for the research were a questionnaire on developing skills and use of digital technology, online lessons and a test to score skills, understanding and use of digital technology.

The findings of the research revealed that the need for developing skills, understanding and use of digital technology was high with an expected level of 4.31 while the actual state was at a moderate level, with an overall mean of 2.75. The Priority Need Index (PNI) was calculated at 0.57. The digital literacy test result showed a significant improvement from the pre-test to the post-test at a significant level of .05. The guidelines and suggestions for teaching and learning management should be as follows: opportunities for learners to express their opinions., conduct discussion, provide assistance and have online and offline mutual interactions should be encouraged and provided, learners should be allowed to verify their work together, and also learners may be allowed to create problems independently and research answers based on their interests.

Keywords : digital literacy; think-pair-share; pre-service teachers

บทนำ

ประเทศไทยได้มีการวางแผนเพื่อเตรียมประชาชนให้มีความพร้อมเพื่อเข้าสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง รวมถึงการเรียนรู้ ปกป้องตนเองจากความเสี่ยง เคารพสิทธิ มีความรับผิดชอบ เข้าใจถึงผลกระทบโอกาสและความเสี่ยงในโลกดิจิทัล (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2561) รวมถึงนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561–2580 หนึ่งในเป้าหมายคือการสร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียมด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการ ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน การเตรียมความพร้อมแก่บุคลากรทุกกลุ่มให้มีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) โดยประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ หลักสูตรสี่ปี พ.ศ.2562 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562ก) ได้กล่าวว่านักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ จำเป็นต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา รู้เท่าทันสื่อ ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความฉลาดทางด้านดิจิทัล ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก มีส่วนร่วมในการพัฒนาความก้าวหน้าให้เข้ากับวิชาชีพครู ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอภัยภูเบศร์ เป็นหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตด้านศึกษาศาสตร์พร้อมได้เล็งเห็นความสำคัญด้านการพัฒนาทักษะทางดิจิทัลสำหรับนักศึกษาครูจึงมุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาตามแนวนโยบายที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

การออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะและช่วงวัยของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาคือผู้ที่เกิดหลังปี 2540 หรือที่เรียกว่า Z Generation โดยสามารถใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รับรู้ข่าวสารจากสื่อและเว็บไซต์ (Csobanka, 2016) ต้องการอิสระในการทำงานของตนเอง มีกลุ่มทางสังคม ชอบอยู่เป็นกลุ่ม รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ช่วยเหลือผู้อื่น เรียนรู้การเป็นผู้ให้และรับ มีการพัฒนาทางด้านอารมณ์และมีวุฒิภาวะที่เจริญขึ้น โดยการทำกิจกรรมร่วมกันในช่วงวัยนี้จะพัฒนาเป็นรากฐานความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคมในอนาคต (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563) โดยหนึ่งในแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับลักษณะและช่วงวัยของนักศึกษาคือการจัดกิจกรรม

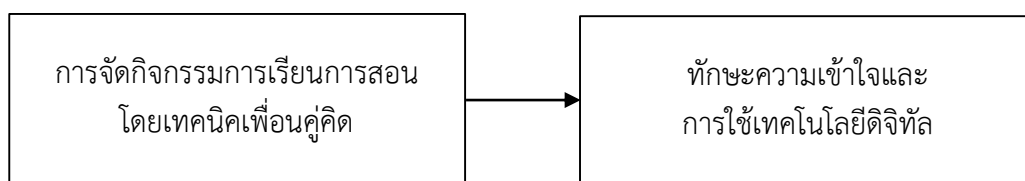
การเรียนการสอนแบบเพื่อนคู่คิด ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อนักศึกษาได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างจริงจัง ได้รับข้อมูลย้อนกลับ เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดและเปิดโอกาสให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น (Lyman, 1981) โดยประกอบด้วยสามขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการคิด (Think) กระตุ้นให้นักศึกษาได้คิดในประเด็น ปัญหา 2) ขั้นการจับคู่ (Pair) จัดให้นักศึกษาจับกันเป็นคู่เพื่อศึกษาบทเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน 3) ขั้นการแบ่งปัน (Share) ทำการสลายกลุ่มนักศึกษาที่จับกันเป็นคู่แล้วสรุปผล การค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้น (วัฒนาพร กระจับทุกซ์, 2542) คำอธิบายดังกล่าวใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Churchill (2020); Castellví et al. (2020) ที่พบว่าหากออกแบบกิจกรรมผสมผสานวิธีการที่เรียนรู้ร่วมกันผ่าน การวางแผน ออกแบบ ลงมือปฏิบัติ อภิปรายนำเสนอแนวคิด ร่วมแก้ไขปัญหาที่พบ ทราบข้อมูลย้อนกลับ ประเมินพัฒนาการและการประเมินผล กระบวนการเหล่านี้ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างเป็นรูปธรรม เมื่อผสมผสานการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนตรงตามความสนใจ จะสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่นักศึกษาได้ (ภัทรสุดา ยะบุญวัน, 2565)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น แนวทางในการพัฒนานักศึกษาครูให้มีทักษะความเข้าใจและการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงเป็นกลวิธีที่น่าสนใจใน การนำมาวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และศึกษาผลที่เกิดขึ้น ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษา มีสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และพร้อมสำหรับการเป็นครูออกไปสู่สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของ นักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด
2. เพื่อพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด
3. ศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการคิด (Think) กระตุ้นให้นักศึกษาได้คิดในประเด็นปัญหา 2) ขั้นการจับคู่ Pair จัดให้นักศึกษาจับกันเป็นคู่ สร้างแรงจูงใจเพื่อศึกษาบทเรียน ให้เรียนรู้เนื้อหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน 3) ขั้นการแบ่งปัน Share ทำการสลายกลุ่มนักศึกษาที่จับกันเป็นคู่แล้วสรุปผลการค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้นเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาครูหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตหลักสูตร พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 – 3 จำนวน 251 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาครูหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตหลักสูตร พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา GE4005 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 47 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานทางการใช้คอมพิวเตอร์และความพร้อมด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความต้องการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ S-CVI (จำนวน 30 ข้อ) เท่ากับ 0.92 และมีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ I-CVI อยู่ระหว่าง 0.71-1.00 ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด
 - 1.4 ปรับปรุงแบบสอบถาม ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
 - 1.5 นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น (Try out) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จ.เลย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.858 ดังนั้นแบบสอบถามมีความเที่ยงผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด
 - 1.6 นำแบบสอบถามที่มีคุณภาพไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นนำผลจากการทำแบบสอบถามมาวิเคราะห์
2. บทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2 สร้างบทเรียนออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Moodle นำเสนอเนื้อหาให้ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แบ่งส่วนของบทเรียนออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 การนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ส่วนที่ 2 ส่วนของการดำเนินกิจกรรมโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ประกอบด้วยการออกแบบกิจกรรมโดยให้นักศึกษาจับคู่เพื่อร่วมแก้ไขโจทย์สถานการณ์ที่กำหนดไว้ในบทเรียน ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สามารถเรียนรู้เนื้อหาภายในบทเรียน และจากแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากเสร็จกิจกรรมระหว่างคู่ นักศึกษาร่วมอภิปรายกันทั้งชั้นเรียนเพื่อหาข้อสรุปและรับฟังแนวคิดจากเพื่อน ส่วนที่ 3 ส่วนของช่องทางการติดต่อสื่อสาร และส่วนที่ 4 ส่วนของแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะความรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 2.3 นำบทเรียนออนไลน์ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องและสมบูรณ์ของบทเรียน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์จากการตรวจสอบบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีคุณภาพระดับดีมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.64
 - 2.4 ปรับแก้ไขกิจกรรมแต่ละกิจกรรมย่อยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วเก็บคะแนนจากการทำกิจกรรมนำผลจากการจัดกิจกรรมมาวิเคราะห์

3. แบบทดสอบเก็บคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแบบทดสอบออนไลน์แบบตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และข้อคำถาม โดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ S-CVI (จำนวน 60 ข้อ) เท่ากับ 0.84 และมีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ I-CVI อยู่ระหว่าง 0.57-1.00 ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

3.4 นำแบบทดสอบไปใช้เก็บคะแนน (Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จังหวัดเลย วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อคำถามที่มีคุณภาพและควรนำมาเป็นข้อสอบในการวัดซึ่งมีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกที่ดีมีจำนวน 52 ข้อ และข้อสอบที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์เหล่านั้น ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อสอบให้ผ่านเกณฑ์คุณภาพ และผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อสอบโดยใช้วิธีการของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) KR-20 ดัชนีความเที่ยงแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.89 สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้

3.5 นำไปใช้กับนักศึกษาครูชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการแบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดโดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์จาก Google Form

2. ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบบทเรียนออนไลน์ โดยให้นักศึกษาศึกษาเนื้อหา ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละประเด็น แล้วนำมาแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษา หลังจากนั้นร่วมสรุปความรู้แต่ละกิจกรรม และเก็บคะแนนจากแต่ละกิจกรรมเป็นรายคู่

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบเก็บคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแบบเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผล

4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา GE4005 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า

5. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 47 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 มาประมวลผลข้อมูลทางสถิติ เพื่อนำไปใช้ร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดและบทเรียนออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. สถิติที่ใช้ในการประมวลผลแบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น โดยวิธีการระบุและจัดลำดับความสำคัญด้วย Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) (สุวิมล ว่องวานิช, 2550) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$(PNI_{\text{modified}}) = (I/D)/D$$

โดยที่ PNI_{modified} (Priority Needs Index) หมายถึง ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น $D = \text{Degree of Success}$ หมายถึง ระดับความสำเร็จหรือสภาพที่เป็นอยู่จริง และ $I = \text{Importance}$ หมายถึง ระดับความสำคัญ หรือระดับความคาดหวังหรือสภาพที่ควรจะเป็นในปัจจุบัน นอกจากนั้นจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากค่า PNI_{modified} โดยเรียงลำดับจากค่ามากไปหาค่าน้อย

2. สถิติที่ใช้ในการประเมินผลบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3. แบบทดสอบเก็บคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบที (t-test dependent)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความต้องการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยวิธี PNI_{modified} โดยภาพรวม

(n=47)

รายการ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง (I)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D)	(I-D)	(I-D)/D
ความต้องการจำเป็นด้านการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.31	2.75	1.56	0.57

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นด้านการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีสภาพที่คาดหวังในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และตามสภาพที่เป็นจริงในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 ค่าความต้องการจำเป็นในภาพรวม มีค่า PNI_{modified} เท่ากับ 0.57 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของตนเองอยู่ในระดับสูง

2. ผลการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยมหาสารคามวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที (t-test) และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ก่อนและหลังเรียน

(n=47)

การทดสอบทักษะ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S.D. _D	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	22.81	4.81	19.21	5.41	24.33*	0.00
หลังเรียน	42.02	4.17				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดสอบทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของ นักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 22.81 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 42.02 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนทักษะความเข้าใจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและความถี่ของ แนวทางการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

(n=7)

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	การกระตุ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การช่วยเหลือ การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์	6
2	ควรให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องของผลงานร่วมกัน	5
3	อาจมีการให้นักศึกษาสร้างโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง และค้นคว้าคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจ	4

จากตารางที่ 3 พบว่าการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ แนวทางการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด มีแนวโน้มประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อ ผู้สอนนำวิธีการต่อไปนี้ไปใช้ ประกอบด้วย การกระตุ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การช่วยเหลือ การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ทั้งยังควรให้นักศึกษาได้ตรวจสอบ ความถูกต้องของผลงานร่วมกัน เช่นเดียวกันกับการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสร้างโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง และค้นคว้าคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจ

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาค้นหาความต้องการพัฒนาทักษะการเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด โดยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่านักศึกษามีความต้องการและ จำเป็นในการพัฒนาทักษะดังกล่าวในระดับสูงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชมภูณัฐ พุฒินทร (2563) ที่พบว่า นักศึกษาคูมีความต้องการในการพัฒนาทักษะดิจิทัล สามอันดับแรกคือ ในด้านการรู้สร้างสรรค์ ด้านการรู้ใช้ และด้านรู้เข้าใจดิจิทัล ซึ่งเป็นไปตามจุดเน้นของประกาศกระทรวงศึกษาธิการ (2562ข) ที่ต้องการยกระดับ คุณภาพครู ให้มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทักษะการเข้าใจและการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเป็นการพัฒนาครูให้มีสมรรถนะ มีความเชี่ยวชาญในการแสวงหาความรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นบุคคล แห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการ มีคุณธรรมจริยธรรม (ณัฐกานต์ เรือนคำ และกิตติชัย สุธาสิโนบล, 2565) นักศึกษาคูจึงจำเป็นต้องพัฒนา ตนเอง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในอนาคต

2. ผลการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด พบว่าคะแนนทักษะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ เนื่องมาจากบทเรียนออนไลน์มีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านเนื้อหา และองค์ประกอบ

ของบทเรียน สอดคล้องความต้องการของนักศึกษา การใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงส่งเสริมให้เกิดทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของนิตยา วงศ์ใหญ่ (2560) และภัทรสุดา ยะบุญวัน (2565) ที่ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญสำหรับพลเมืองรวมถึงนักศึกษาครูเพื่อการอยู่ในสังคม การเรียนและการทำงาน รวมถึงงานวิจัยของ Vodă et al. (2022) ที่พบว่า ทักษะทางดิจิทัลมีความสำคัญต่อนักศึกษาสายสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ โดยนักศึกษาต้องมีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ในโลกดิจิทัล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้รับอิทธิพลมาจากการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้นเมื่อนำเทคนิคเพื่อนคู่คิดมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะดังกล่าวขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Handayani et al. (2019); Fernández et al. (2022); Ademiluyi and Fawale (2022) พบว่าการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ช่วยเพิ่มความสนใจและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วม การสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความรู้สึกที่ไม่เบื่อหน่าย ประเมินผลการเรียนรู้และปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคปกติใหม่ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2563)

3. ผลการศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะในการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรกระตุ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การช่วยเหลือ การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ควรให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องของผลงานร่วมกัน และอาจมีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสร้างโจทย์ปัญหาและค้นคว้าคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee and Shahrill (2018) พบว่าเทคนิคเพื่อนคู่คิดช่วยเพิ่มคะแนนการทดสอบและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักศึกษามีความฉลาดในตนเอง เกิดการมีส่วนร่วมและมีความสุขในการเรียนรู้ นอกจากนี้การศึกษาของ Handayani et al. (2019) ที่พบว่าการใช้เทคนิคนี้ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และการอภิปรายร่วมกัน ตลอดจนผู้สอนสามารถให้คำแนะนำเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาได้ ส่งผลให้นักศึกษามีพัฒนาการทางการเรียนและมีความสุขในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ควรมีการกระตุ้นและติดตามผลการเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ขั้นตอนการคิด (Think) ควรยกตัวอย่างประเด็นปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสอดคล้องกับช่วงวัยนักศึกษา ขั้นตอนการจับคู่ (Pair) ควรชี้แจงบทบาทของนักศึกษาในการดำเนินกิจกรรมอย่างชัดเจน ขั้นตอนการแบ่งปันความรู้ (Share) ควรส่งเสริมการอภิปรายและการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อพัฒนาความกล้าแสดงออกและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาถึงผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาทักษะอื่นหรือสมรรถนะอื่นของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดขั้นสูง
2. ควรศึกษารูปแบบหรือเทคนิควิธีการอื่นที่ช่วยส่งเสริมการเพิ่มทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การจัดการศึกษาแบบ STEM การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยจากสถาบันญาณสังวร มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรผู้ให้ข้อมูลหลัก และนักศึกษาครูที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านต่างๆ เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (6 มีนาคม 2562ก). *มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ หลักสูตรสี่ปี พ.ศ. 2562*. https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/056/T_0012.PDF
- กระทรวงศึกษาธิการ. (27 ธันวาคม 2562ข). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ 2564*. <https://www.moe.go.th/backend/wp-content/uploads/2020/11/จุดเน้น2564.pdf>
- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. (1 กรกฎาคม 2563). *สภาพจิตใจของวัยรุ่น*. <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramamental/generaldoctor/06062014-0847>
- ชมภูษ พุฒิเนตร. (2563). รูปแบบการพัฒนาทักษะดิจิทัลแบบออนไลน์ด้วยการเรียนรู้แบบเชิงรุกสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 17(1), 71-80.
- ณัฐกานต์ เรือนคำ และกิตติชัย สุธาสีโนบล. (2565). การเสริมสร้างสมรรถนะครูไทย กับการศึกษา 4.0. *วารสารศิลปศาสตร์ราชชมงคลสุวรรณภูมิ*, 4(1), 128-142.
- นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 10(2), 1630-1642.
- ภัทรสุดา ยะบุญวัน. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนการสอนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกที่ส่งผลต่อการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาวิชาชีพครูคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 20(2), 256-275.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). *คู่มือพลเมืองดิจิทัล*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- วัฒนาพร ระเบียบทุกข์. (2542). *เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. สำนักพิมพ์พริกหวานกราฟฟิค.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2563). *การประเมินการเรียนรู้ในยุค New normal*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ.2561-2580)*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ademiluyi, L. F., & Fawale, A. A. (2022). Effect of think-pair-share technique on academic performance of office practice students in colleges of education, Kwara state. *Journal of Education in Black Sea Region*, 8(1), 7-12.
- Castellví, J., Consuelo, M., Bedmar, D., & Santisteban, A. (2020). Pre-Service Teachers' Critical Digital Literacy Skills and Attitudes to Address Social Problems. *Social Science*, 9(8), 1-11. <https://doi:10.3390/socsci9080134>
- Churchill, N. (2020). Development of students' digital literacy skills through digital storytelling with mobile devices. *Educational Media International*, 57(3), 271-284.

- Csobanka, Z. E. (2016). The Z generation. *Acta Educationis Generalis*, 6(2), 63-76.
- Fernández, M., Quintana, J., Dominic, W., Darius, L., & Alexandra, W. (2022). Think Pair Share Method as a Tool to Increase Student Interest and Learning Outcomes. *World Psychology*, 1(3), 141-159.
- Handayani, D., Sundaryono, A., & Rohiat, S. (2019, April). Think pair share cooperative learning model using edmodo application. In *3rd Asian Education Symposium (AES 2018)*, (254-258). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aes-18.2019.60>
- Lee, C., Li, H-C., & Shahrill, M. (2018). Utilizing the think-pair-share technique in the learning of probability. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 2(1), 49-64.
- Lyman, F. T. (1981). The responsive classroom discussion. In A. S. Anderson (Ed.), *Mainstreaming Digest* (109-113). College Park, MD: University of Maryland College of Education.
- Vodă, A. I., Cautisanu, C., Grădinaru, C., Tănăsescu, C., & de Moraes, G. H. S. M. (2022). Exploring digital literacy skills in social sciences and humanities students. *Sustainability*, 14(5), 2483. <https://doi.org/10.3390/su14052483>