



การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน

กิตติทัต พรหมมี^{1*} และ วิมาน ใจดี¹

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*664144007@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ 3) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด และ 5) หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ แบบประเมินด้านเนื้อหา แบบประเมินด้านเทคนิค และวิธีการ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร มารยาท การใช้อินเทอร์เน็ต และอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าประสิทธิภาพ 88.00/92.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 4) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเพื่อนคู่คิด



Development of Online Lessons Using Cooperative Learning by Think-pair-share Technique on Safety Use of Information Technology for Grade 5 Students at Anuban Kamphaengsaen School

Kittitat Prommee^{1*} and Wiman Jaidee¹

¹Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,

Nakhon Pathom Rajabhat University

*664144007@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique on Safety Use of Information Technology of Grade 5 students, 2) to evaluate the quality of the online lessons, 3) to find the effectiveness of the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique, 4) to compare the learning achievement of the students before and after learning with online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique, and 5) to find the satisfaction of students on the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique. The target group used in this research was 30 Grade 5 students at Anuban Kamphaengsaen School using purposive sampling technique. The instruments used in this research were the lesson plans, the online lessons, the assessment form of the content, the assessment form of the techniques and methodology, the learning achievement test, and the assessment form of student satisfaction. The data were analyzed using mean, standard deviation, and dependent t-test.

The research findings showed that 1) the online lessons included 3 units; communication technology, internet etiquette, and cybercrime, 2) the opinion of the content experts and the technique and methodology experts on the online lessons were at the highest level, 3) the effectiveness of the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique was 88.00/92.78 which was higher than the set criteria, 4) the students who studied with the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique had post-test scores higher than pre-test scores at .05 significance level, and 5) the students' satisfaction with the online lessons using cooperative learning by think-pair-share technique was at the highest level.

Keywords: Online Lessons, Cooperative Learning, Think-pair-share Technique

1. บทนำ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการศึกษาเพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน เป็นผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งของประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) ไว้ดังนี้ “ผู้เรียนมีความรู้และสมรรถนะที่จำเป็น มีความสุข และมีเป้าหมาย ได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ” [1] การพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในช่วงวัยนี้มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนผ่านสำคัญที่นักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลายจะเริ่มมีพัฒนาการทางด้านความคิดเชิงเหตุผล (Logical Reasoning) และมีความพร้อมทางสติปัญญาที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนสามารถรับการจัดการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจนและซับซ้อนมากขึ้นได้ โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ผ่านเนื้อหาสาระและข้อความที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหา การได้รับการสนับสนุนที่สอดคล้องกับศักยภาพรายบุคคลอย่างเป็นระบบ จะช่วยสร้างรากฐานการเรียนรู้ที่เข้มแข็งก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษา การจัดระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นปัจจัยหลักที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถปรับตัวและพัฒนาสมรรถนะได้อย่างเต็มตามศักยภาพ พร้อมสำหรับการเปลี่ยนผ่านสู่การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นโดยมั่นใจ [2]

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและดิจิทัลอย่างรวดเร็ว (Digital Disruption) เป็นการเปลี่ยนแปลงสังคมไปสู่สังคมดิจิทัลส่งผลต่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนการสอนควรทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนรายบุคคล โดยการนำเทคโนโลยีและสื่อต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน [1] เนื่องจากเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษ ทำให้นักเรียนและครูสามารถเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ไม่ว่าจะเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) วิดีโอบทเรียน และแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่หลากหลาย การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีช่วยให้สามารถปรับเนื้อหาการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของแต่ละบุคคลได้ เช่น การใช้โปรแกรมที่ปรับเปลี่ยนความยากง่ายของข้อสอบตามความสามารถของผู้เรียน เทคโนโลยียังช่วยให้ครูสามารถประเมินผลงานของนักเรียนได้แม่นยำและรวดเร็วขึ้น ผ่านเครื่องมืออัตโนมัติที่สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์และให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประโยชน์ เทคโนโลยีในห้องเรียนไม่เพียงแต่ให้ความรู้เท่านั้น แต่ยังสนับสนุนให้นักเรียนมีการสร้างสรรค์นวัตกรรม [3] และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษายังมีความเหมาะสมกับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มที่ดำเนินชีวิตประจำวันพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะทำให้สามารถเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ได้ง่ายยิ่งขึ้น เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น จึงมีช่องทางในการแสวงหาความรู้ที่เปิดกว้างมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) การเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Learning) การเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ ที่มีเนื้อหากระชับและตรงประเด็น (Micro-Learning) การเรียนผ่านสื่อวิดีโอ (Video-Based Learning) และการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม (Gamification) เป็นต้น [1]

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน นักเรียนมีโอกาสเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตตั้งแต่อายุยังน้อย ส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน แต่เนื่องจากนักเรียนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย จึงพบปัญหาความไม่ปลอดภัยจากการใช้สื่อออนไลน์เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชนไทยในหลายประเด็น อาทิ การถูกขโมยอัตลักษณ์ออนไลน์ การเสพติดเกมและการพนันออนไลน์ การใช้ประทุษวาจา (Hate speech) ปัญหาข่าวปลอม (Fake news) การรังแกบนพื้นที่ไซเบอร์ (Cyberbullying) ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้ล้วนเกิดจากการใช้อย่างไม่ระมัดระวัง ซึ่งจากการศึกษาปัญหาการรังแกบนพื้นที่ไซเบอร์ในประเทศไทย พบว่า เยาวชนเป็น “ผู้กระทำ” ถึงร้อยละ 61.6% และเป็น “ผู้ถูกกระทำ” ถึงร้อยละ 58.8% [4] อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญคือ ในปัจจุบันมีผู้เขียนบทความหรือผลงานเขียนหรือแปลงานเขียนเผยแพร่จำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นทวีคูณ ทั้งทางสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีบทความและงานเขียนจำนวนหนึ่งที่อาจมีการบิดเบือนข้อเท็จจริง ผู้เขียนมีเจตนาไม่บริสุทธิ์ เขียนเพื่อประโยชน์ของตนเองหรือกลุ่มพวกพ้องของตนเอง สร้างความเข้าใจผิด สร้างความเกลียดชังซึ่งกันและกันในสังคม ฯลฯ เป็น

อันตรายอย่างมากสำหรับผู้ไม่เท่าทัน [5] ดังนั้น การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในการใช้สื่อออนไลน์ให้เด็กและเยาวชนไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการให้ความรู้กับเยาวชน โดยมุ่งเน้นไปที่ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ การบริหารจัดการปัญหาบนโลกออนไลน์ และแนวทางการแก้ไขปัญหา [4] ในการสอนครูจึงควรแนะนำให้นักเรียนได้ตระหนักในเรื่องเหล่านี้ ครูควรยกตัวอย่างปัญหาความไม่ปลอดภัยจากการใช้สื่อออนไลน์ บทความหรืองานเขียนที่ผู้เขียนมีเจตนาไม่บริสุทธิ์ เขียนเพื่อประโยชน์ของตนเองหรือกลุ่มพวกพ้องของตนเอง สร้างความเข้าใจผิด สร้างความเกลียดชังซึ่งกันและกัน ที่เกิดขึ้นในขณะนั้นๆ ให้นักเรียนได้เห็นเป็นตัวอย่าง [5] และควรพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ซึ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน เช่น การประเมินความเสี่ยง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน และการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถแยกแยะข้อมูลที่มีหลักฐานรองรับจากข้อมูลที่เป็นความเห็นหรือข้อมูลบิดเบือนได้ ทำให้ลดความเสี่ยงจากการถูกชักจูงหรือหลงเชื่อข้อมูลเท็จ และควรส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญของพลเมืองที่มีความรับผิดชอบและพร้อมร่วมแก้ปัญหาสังคมร่วมกับผู้อื่น [2]

การออกแบบการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมและสร้างโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติหรือค่านิยมในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ยึดติดกับเวลาแต่ให้ความสำคัญกับศักยภาพของผู้เรียนรายบุคคลในการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลควรให้ความสำคัญกับการกระบวนการเรียนรู้กับนักเรียนมากกว่าการประเมินผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ [2] ครูควรกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ระหว่างนักเรียนให้มาก พยายามฝึกให้นักเรียนรู้จักวิเคราะห์ และหาหลักฐานหรือข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์ วิพากษ์ และวิจารณ์ โดยครูเน้นให้นักเรียนวิเคราะห์ วิพากษ์ และวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ในลักษณะ “ติเพื่อก่อ” ไม่ใช่ในลักษณะ “จับผิด” เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นคนใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นหรือคำติชม [5] นักเรียนควรเรียนรู้ที่จะวิเคราะห์และจัดการการเรียนรู้ของตนเอง สะท้อนคิดเกี่ยวกับความก้าวหน้าของตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างความรู้ร่วมกัน [2] การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนด้วยกัน และกระตุ้นให้ผู้เรียนหาข้อสรุปร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดขอบเขตการคิดและการพูดคุยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ช่วยให้นักเรียนจดจ่อและติดตามในประเด็นที่กำลังเรียนรู้ ได้ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนเอง ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น ได้ฝึกทักษะการสื่อสารด้วยเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็น ลดปัญหาการแย้งตอบ หรือไม่ตอบ เพราะมีคนอื่นตอบไปแล้วหรือกลัวคำตอบของตนจะไม่ถูกต้อง ฝึกการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์คำตอบจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น [6] การเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วม และการทำงานร่วมกันผ่านการทำงานกลุ่ม การอภิปรายการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการตัดสินใจร่วมกัน ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ เป็นหัวใจของความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย [2]

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และพัฒนาให้นักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ตลอดจนส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกันของนักเรียน อันจะนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีวิจารณญาณ และมีความปลอดภัยในการดำรงชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 2.2 เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น
- 2.3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

2.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

2.5 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3. สมมติฐานในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 Thanatcha Pothikul [7] ได้กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ หมายถึง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสื่อการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาสาระ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บเพจที่นำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะสื่อประสม (Multimedia) ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวิดีโอ มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยสามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกับบทเรียน ในลักษณะการใช้แป้นพิมพ์ การคลิกเมาส์ การเลื่อนเมาส์ เพื่อศึกษาเนื้อหา และมีการติดต่อสื่อสารระหว่างนักเรียนและผู้ดูแลบทเรียนในลักษณะเมสเซนเจอร์ระบบส่งข้อความทันที (Messenger)

4.1.2 Kampitcha Poolchai [8] ได้กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนคู่คิด หมายถึง การสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาคำตอบ และแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง และเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่มโดยนักเรียนจับคู่และตอบคำถาม รวมถึงการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่ของตนเอง เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องที่สุดและนำความคิดเห็นนั้น อภิปรายต่อผู้เรียนในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) Think ขั้นกระตุ้นการคิด ผู้เรียนได้คิดในปัญหา โดยเตรียมการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดในปัญหาต่าง ๆ ที่ครูถามภายในเวลาที่กำหนด 2) Pair ขั้นจับคู่ ผู้เรียนจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และบันทึกข้อมูลที่ได้ และ 3) Share ขั้นแลกเปลี่ยน สรุปผลการหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้นโดยผู้เรียนแต่ละคู่นำเสนอข้อมูลของตนเองแก่เพื่อนคู่อื่น ๆ หน้าที่ชั้นเรียน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 Manita Labhodom et al. [9] ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการสอน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก บทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 96.23/85.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 0.70 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก

4.2.2 Pornthita Naksri et al. [10] ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด บทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด รายวิชาวิทยาการคำนวณ

มีประสิทธิภาพ 94.75/83.42 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด รายวิชาวิทยาการคำนวณ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด รายวิชาวิทยาการคำนวณ อยู่ในระดับมากที่สุด

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น รวมทั้งมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้พัฒนานักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งในงานวิจัยนี้ไม่มีการใช้กลุ่มตัวอย่าง

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร มายาการใช้อินเทอร์เน็ต และอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต

5.2.2 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร มายาการใช้อินเทอร์เน็ต และอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต

5.2.3 แบบประเมินด้านเนื้อหา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 3 ข้อ ด้านเนื้อหา จำนวน 4 ข้อ ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 4 ข้อ และด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด จำนวน 3 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวอักษร จำนวน 5 ข้อ ด้านภาพนิ่ง จำนวน 4 ข้อ ด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว จำนวน 2 ข้อ ด้านปฏิสัมพันธ์ จำนวน 4 ข้อ ด้านการใช้งานของผู้เรียน จำนวน 5 ข้อ และด้านการประเมินผล จำนวน 6 ข้อ

5.2.5 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 44 ข้อ ซึ่งผ่านการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน โดยหน่วยที่ 1 มีจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 3 ข้อ หน่วยที่ 2 มีจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 3 ข้อ และหน่วยที่ 3 มีจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 3 ข้อ ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.00 จำนวน 44 ข้อ สามารถนำไปใช้ได้ จำนวน 44 ข้อ แบ่งเป็นหน่วยที่ 1 จำนวน 14 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 15 ข้อ และหน่วยที่ 3 จำนวน 15 ข้อ

5.2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบบประเมินความพึงพอใจ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา จำนวน 4 ข้อ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด จำนวน 4 ข้อ ด้านการออกแบบและเทคนิคของบทเรียนออนไลน์ จำนวน 4 ข้อ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

5.3.1 ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และคัดเลือกเนื้อหาจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร มารยาทการใช้อินเทอร์เน็ต และอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์นักเรียน และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาบทเรียนออนไลน์

5.3.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ ผู้วิจัยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ออกแบบเนื้อหาบทเรียน และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยขั้น Think ผู้สอนตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด จากนั้นให้นักเรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนออนไลน์ และทำใบงาน ขั้น Pair นักเรียนจับคู่ตามความสนใจ เพื่อตรวจสอบ แบ่งปันคำตอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และขั้น Share ผู้สอนสุ่มนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน และสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน ออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของบทเรียนออนไลน์ ออกแบบหน้าจอและกำหนดการเชื่อมโยงของแต่ละหน้าของบทเรียนออนไลน์

5.3.3 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วย โดยทั้ง 3 หน่วย จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แบบทดสอบ จำนวน 44 ข้อ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจากครูผู้สอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการประเมิน พบว่า แบบทดสอบสามารถนำไปใช้ได้ จำนวน 44 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทั้ง 44 ข้อ และผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ด้วย Google Sites โดยนำเนื้อหา รูปภาพ และวิดีโอมาสร้างบทเรียนออนไลน์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ และตามหน้าจอบทเรียนออนไลน์ที่ได้ออกแบบไว้ จำนวน 3 หน่วย แต่ละหน่วยประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน ใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการจำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจากผู้มีความรู้และมีประสบการณ์การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนออนไลน์ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

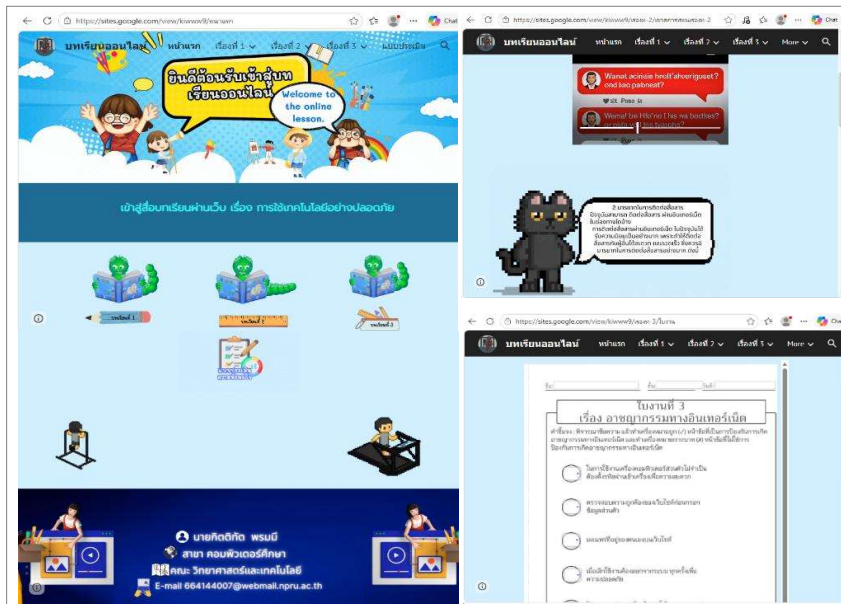
5.3.4 ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มาทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 30 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ แนะนำวิธีการใช้งานบทเรียนออนไลน์ แนะนำวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2) ขั้นจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้แก่ ขั้น Think ผู้สอนตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด จากนั้นให้นักเรียนศึกษาความรู้จากบทเรียนออนไลน์ และทำใบงาน ขั้น Pair นักเรียนจับคู่ตามความสนใจ เพื่อตรวจสอบ แบ่งปันคำตอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และขั้น Share ผู้สอนสุ่มนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน 3) ขั้นสรุปและประเมินผล ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และประเมินผลการทำแบบทดสอบ และนักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดหลังจากศึกษาครบทั้ง 3 หน่วยเรียบร้อยแล้ว

5.3.5 ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน เพื่อทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย ค่าความค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียน และสรุปผลการวิจัย

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้บทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย หน้าแรก จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียนจำนวน 3 หน่วย ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสาร มารยาทการใช้อินเทอร์เน็ต และอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ตัวอย่างดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

6.2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินของ Boonchom Srisa-ard [11] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีคุณภาพในระดับปานกลาง

Figure ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีคุณภาพในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สรุปผลได้ดังนี้

6.2.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	4.89	0.19	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา	4.92	0.14	มากที่สุด
ด้านการวัดผลและประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด	4.78	0.38	มากที่สุด
โดยรวม	4.90	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

6.2.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านภาพนิ่ง	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านปฏิสัมพันธ์	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการใช้งานของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด
โดยรวม	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวอักษร ด้านภาพนิ่ง ด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว ด้านปฏิสัมพันธ์ ด้านการใช้งานของผู้เรียน และด้านการประเมินผล

6.3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน	30	26.40	88.00
คะแนนสอบหลังเรียน	30	27.83	92.78

จากตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าเท่ากับ 88.00/92.78 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80



6.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

แบบทดสอบ	N	μ	σ	df	t _{คำนวณ}	t _{ตาราง}	Sig
ก่อนเรียน	30	19.03	2.43	29	18.991	1.699	0.000*
หลังเรียน	30	27.83	1.60				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.5 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนมาคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินของ Boonchom Srisa-ard [11] ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	μ	σ	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.94	0.24	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด	4.94	0.24	มากที่สุด
ด้านการออกแบบและเทคนิคของบทเรียนออนไลน์	4.88	0.32	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	4.76	0.60	มากที่สุด
โดยรวม	4.88	0.39	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.88$, $\sigma = 0.39$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ด้านการออกแบบและเทคนิคของบทเรียนออนไลน์ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ มีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.00/92.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

7.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย

7.5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียน และวิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเรียนรู้ นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบเนื้อหาบทเรียน และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน แผนการจัดการเรียนรู้มีเนื้อหาที่ครอบคลุม ตรงตามหลักสูตร ใบงานและแบบทดสอบตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ทำให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Manita Labhodom et al. [9] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการสอน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ Pornthita Naksri et al. [10] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์ว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอเนื้อหาด้วยตัวอักษรที่มีขนาดและสีที่เหมาะสมเห็นได้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนและเข้าใจง่าย ใช้ภาพที่สื่อความหมายได้ตรงตามเนื้อหา วิดีโอและภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน ออกแบบให้ใช้งานง่าย บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาจึงมีคุณภาพ ทำให้ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Manita Labhodom et al. [9] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ Pornthita Naksri et al. [10] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนออนไลน์รายวิชาวิทยาการคำนวณว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

8.3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 88.00/92.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์ได้ตามศักยภาพและความต้องการของตนเอง และการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ช่วยให้นักเรียนได้แสวงหาคำตอบ ร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่ของตนเองเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องที่สุด ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Manita Labhodom et al. [9] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 96.23/85.56 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับ Pornthita Naksri et al. [10] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีค่าประสิทธิภาพ 94.75/83.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

8.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะบทเรียนออนไลน์มีเนื้อหา รูปภาพ และวิดีโอที่น่าสนใจ สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน และการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยขั้น Think นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาคำตอบจากบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นได้ตามความต้องการ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนความคิดของตนเองก่อน แล้วนำคำตอบไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันอย่างเป็นระบบ ในขั้น Pair และขั้น Share นักเรียนนำเสนอข้อสรุปของกลุ่มกับนักเรียนทั้งชั้น ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนถูกต้องและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ Manita Labhodom et al. [9] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการ



เรียนรู้แบบผสมผสานสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ Pornthita Naksri et al. [10] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.5 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ตามความสามารถและตามศักยภาพของตนเอง และการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนด้วยกัน ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Manita Labhodom et al. [9] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ Pornthita Naksri et al. [10] ที่ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ครูผู้สอนจะต้องอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง ควรสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับจัด กิจกรรมในการเรียนรู้ ติดตามและสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด

9.1.2 ครูผู้สอนจะต้องอำนวยความสะดวก ช่วยเหลือ และแนะนำนักเรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจโดยการกำหนดประเด็นปัญหา หรือการใช้คำถามที่หลากหลาย

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อใช้เป็น เครื่องมือส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสื่อสาร และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนให้สูงขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Office of The Basic Education Commission. (2022). *Basic Education Development Plan (2023 - 2027)*. Ministry of Education. (In Thai)
- [2] Office of The Basic Education Commission. (2025). *Framework for Developing Student Quality According to The Upper Elementary Education Curriculum (Grades 4-6) Buddhist Era 2568*. Ministry of Education. (In Thai)
- [3] Info-center2024. (2024, November 26). *How is technology important to education today?*. Information Center and Digital Innovation. <https://info-center.neu.ac.th> (In Thai)
- [4] MU Social Engagement Forum. (2023, June 8). *Digital Resilience: A skill that modern Thai children and youth must possess*. MUSEF. <https://mahido.ac.th/musef> (In Thai)
- [5] Thongchai Chewprecha. (2025, April 22). *Teaching Approaches to Reading that Develop Competencies in Comprehension, Translation, Interpretation, Elaboration, Analysis, Evaluation, and Criticism*.



- SciMath. <https://www.scimath.org/other-article/item/18363-21-04-2025> (In Thai)
- [6] Orawee Atsena and Panadda Sangsrikaew. (2024). Improving Reasoning Skills and Mathematics Achievement by Organizing Learning Activities Using the Think-pair-share Technique on Percentages and Ratios of Students in Grade 6. *Academic Journal of Graduate School*, 2(1), 59-68. (In Thai)
- [7] Thanatcha Pothikul. (2021). *Development of Online Lessons in the Science and Technology Course on the Topic of Information and Information Management for Grade 5 Students of Bueng Phimpha Samakkhi School Cluster under Nakhon Sawan Primary Educational Service Area Office 2*. [Master of Education]. Sukhothai Thammathirat Open University. (In Thai)
- [8] Karnpitcha Poolchai. (2025). *The Effect of Using Reading Instruction with Think-pair-share Technique and Graphic Organizer on Grade 9 Students Achievement and Reading Comprehension*. [Master of Education]. Burapha University. (In Thai)
- [9] Manita Labhodom, Nattaphon Rampai and Boonrat Plangsorn. (2024). The Development of Online Lessons with Blended Learning Activity on the Using Information Technology Safety Affecting Learning Achievement of Grade 4-6 Students. *MBU Education Journal*, 12(1), 141–153. (In Thai)
- [10] Pornthita Naksri, Wiman Jaidee and Manutnit Jaidee. (2023). The Development of Online Lessons Using Cooperative Learning with Think-pair-share Techniques in Technology (Computing Science) Subjects for Grade 8 Students. *In Proceedings of the 15th NPRU National Academic Conference* (pp. 869-880). (In Thai)
- [11] Boonchom Srisa-ard. (2017). *Preliminary Research*. (10th ed.). Suveeriyasarn. (In Thai)