

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด  
เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยาย)

The Development of Collaborative Computer Assisted Instruction using  
Think-Pair-Share Technique on Occupation Course for Prathomsuksa 6  
Students of Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) School

ศุภากร สุนทรสารทูล<sup>1\*</sup> และนพดล ผู้มีจรรยา<sup>2</sup>

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

<sup>1</sup>cgamefc@gmail.com and <sup>2</sup>noppadon@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยาย) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน และ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.73, S.D. = 0.35$ ) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.72, S.D. = 0.49$ )

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเพื่อนคู่คิด

## Abstract

*The purposes of this research study were: 1) to develop Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique on Occupation Course for Prathomsuksa 6 Students Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) school, 2) to compare the achievement of students before and after class, and 3) to study the satisfaction towards Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique. The samples were 32 students in Prathomsuksa 6. The purposive selection method was used. The research tools include 1) Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique on Occupation Course, 2) the learning achievement test of students before (pretest) and after (posttest) using CAI, and 3) the CAI satisfaction questionnaire for students. The results of the study showed that: 1) the computer assisted instruction quality was rated at highest level ( $\bar{X} = 4.73$ ,  $S.D. = 0.35$ ), 2) The posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 3) the students' satisfaction towards CAI was highest levels ( $\bar{X} = 4.72$ ,  $S.D. = 0.49$ ).*

**Keywords:** computer assisted instruction, collaborative learning, think-pair-share technique

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันได้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2536)

เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมกันโดยเป็นวิธีการจับคู่เพื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันให้แนะนำปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ และร่วมมือกันทำกิจกรรมตามกระบวนการเรียนรู้จนค้นพบข้อสรุปข้อความรู้หรือคำตอบร่วมกัน (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2545)

จากการสังเกต การสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) พบว่าในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น เป็นการเรียนการสอนที่ยึดตามเนื้อหาในหนังสือเรียนเป็นหลัก จึงเป็นการสอนเนื้อหาตามในหนังสือมากกว่าทักษะกระบวนการต่าง ๆ ผู้สอนไม่นิยมใช้กิจกรรมและเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาประกอบกิจกรรมการสอน ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และนักเรียนขาดการปฏิสัมพันธ์กัน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ที่สามารถทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีการจดจำเนื้อหาได้ดีมากขึ้น และการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเรื่อง งานอาชีพ

## 3. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีนัยว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมีใช้เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ

ชนิษฐา ชานนท์. (2532). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยที่เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัดและการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักจะเรียกว่า Courseware ผู้เรียนจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ โดยจะนำเสนอเนื้อหาวิชา ซึ่งอาจเป็นทั้งในรูปตัวหนังสือและภาพกราฟิกสามารถถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจสอบคำตอบ และแสดงผลการเรียนในรูปของข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียน

สุวิมล เขี้ยวแก้ว และอุสมาน สารี. (2541: 4). เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาหรือโจทย์คำถามให้ผู้เรียนทุกคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองหลังจากนั้นผู้สอนให้สัญญาณให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนคำตอบหรือความเห็นซึ่งกันและกันแล้วจึงนำคำตอบของแต่ละคู่อภิปรายร่วมกัน เพื่อสรุปเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดก่อนจะนำคำตอบนั้นมาเสนอหน้าชั้น

ทศรินทร์ บุญพร้อม และคณะ. (2559). ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เพื่อส่งเสริม สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เมกุยแกนต์ เท่ากับ 1.20 2) นักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 4) นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนแบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.45, S.D. = 0.33$ )

อรวรรณ วัชชวงษ์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเรื่องวรรณคดีกับงานทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมฐานบินกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 83.33/81.40 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วย เทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนทุกคนอย่างแท้จริง เน้นการแบ่งนักเรียนเป็นคู่ โดยประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคู่ประกอบด้วยสมาชิกที่มี เด็กเก่ง และเด็กที่อ่อน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกหรือคู่ของตนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) 2 ห้อง จำนวน 65 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.2.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชางานเกษตร เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2.1.2 ขั้นตอนออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็กเพื่อตรวจสอบการควบคุมการแสดงผลและหาข้อผิดพลาดของบทเรียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิดด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.87$ , S.D. = 0.23)

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อย และ 1 คะแนน คือน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 48 ข้อหลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 38 ข้อ และผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือ มาก 3 คะแนน คือ ปานกลาง 2 คะแนน คือ น้อย และ 1 คะแนน คือ น้อยที่สุดโดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้คำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

### 5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

5.3.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ และวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

5.3.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนไปใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค think-pair-share โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเป็นคู่ ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนอ่อน 1

5.3.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกับโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อยดังนี้ คือ 1) ประเภทของอาชีพ 2) การสำรวจตนเอง 3) คุณธรรมในการประกอบอาชีพโดยให้ผู้เรียน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ได้สร้างขึ้น และทำใบงานคู่หลังจบการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย

5.3.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

5.3.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

### 5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

## 6. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1



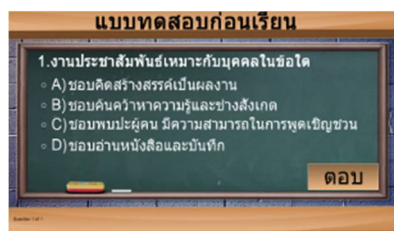
(ก) หน้าจอ Login



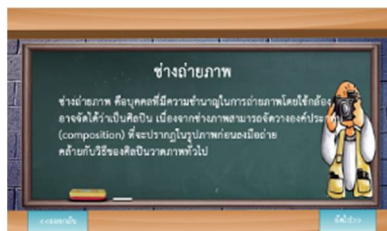
(ข) เมนูหลัก



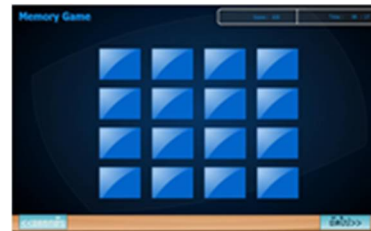
(ค) ตัวอย่างเมนูบทเรียน



(ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ฉ) ตัวอย่างเกมจับคู่

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพ (ก) หน้าจอ Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม ตกลง ภาพ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการใช้งานโปรแกรม ผู้จัดทำ ภาพ (ค) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน ภาพ (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ ภาพ (จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนและ ภาพ (ฉ) เกมจับคู่ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน

## 6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

### ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
2. ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านภาพนิ่ง	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ด้านวีดีโอ	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านการปฏิสัมพันธ์	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.35</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.73$ , S.D.= 0.35)

### 6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t-test	P
ก่อนเรียน	32	13.59	3.88	18.12	.000*
หลังเรียน	32	26.13	1.41		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าบ้นักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 6.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.79	0.41	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.82	0.39	มากที่สุด
3. นักเรียนพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร	4.79	0.41	มากที่สุด
4. นักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.79	0.48	มากที่สุด
5.นักเรียนพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.76	0.60	มากที่สุด
6. นักเรียนพอใจข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.70	0.46	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.52	0.56	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจในวิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	0.59	มากที่สุด
9. นักเรียนพอใจในเสียงบรรยายเนื้อหา	4.67	0.59	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่ได้ทำใบงานเพื่อทบทวนความรู้	4.70	0.46	มากที่สุด
11. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน	4.73	0.45	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.72</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.72$ , S.D. = 0.49) โดยในประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดนักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $\bar{x} = 4.82$ , S.D. = 0.39) และประเด็นที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน ( $\bar{x} = 4.52$ , S.D. = 0.56)



## 7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ในครั้งนี้สรุปได้ว่า

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.73$ , S.D.=0.35)

7.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}= 4.72$ , S.D. = 0.49)

## 8. อภิปรายผล

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเนื่องจากการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ ทศรินทร์ บุญพร้อม และคณะ (2559) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิดช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองได้

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลตอบรับเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ อรรวรรณ วัชชวงษ์ และ อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา (2559) ที่กล่าวว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิดซึ่งจะช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## 9. เอกสารอ้างอิง

ชนิษฐา ชานนท์. (2532). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

จันทิมา เมยประโคน. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. ปริญญาโท นพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ทศรินทร์ บุญพร้อม, ฉันทิพย์ สาธิตานันต์. (2560). การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้ แบบเพื่อนคู่คิด เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [รายงานการประชุม] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม: การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ.

- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้ แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พิมพ์ดี เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีและเทคนิค. การสอน 1. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์. จำกัด.
- พวงเพชร วัชรรัตน์พงศ์. (2536). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือของ สสวท. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- สุวิทย์, อรทัย มูลคำ. (2545). วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: ดวงกลม.
- สุวิมล เขียวแก้ว, อุสมาน สารี. (2541). ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2. วารสารวิทยาศาสตร์ปีที่ 53.
- อรรรรณ วัชชวงษ์, อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2559). การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเรื่องวรรณศิลป์กับงานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมฐานบินกำแพงแสน.