

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น

ของนักเรียนชั้น ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดย

นางพิมพ์วิ ลิมพะสูตร

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

คำนำ

รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2010 ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีที่ 3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ซึ่งพบว่านักเรียนมีปัญหาด้านการส่งงานล่าช้าและขาดแรงจูงใจในการฝึกปฏิบัติทักษะที่ซับซ้อน

ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ "เพื่อนช่วยเพื่อน" (Peer Tutoring) มาใช้เพื่อสร้างระบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ศักยภาพของนักเรียนกลุ่มที่มีทักษะสูงในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจและสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย

หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ ในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป

นางพิมพ์วิไล ลิ้มพะสุตร

ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	1
ขอบเขตการวิจัย	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	8
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	12
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	15
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
แบบสอบถามความพึงพอใจ	

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการวิจัย: การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของนักเรียนชั้น ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิทยาลัยเทคนิคพนบุรี ชื่อผู้วิจัย: (ชื่อของคุณครู) ปีการศึกษา: 2568

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาพฤติกรรมการส่งงานของนักเรียนให้มีความตรงต่อ
เวลามากขึ้น และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ใน
วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 (ปวช.3) แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคพนบุรี ภาค
เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน และแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 10
ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า:

1. ด้านพฤติกรรมการส่งงาน: การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยให้นักเรียนมีวินัยใน
การส่งงานเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยพบว่าร้อยละเฉลี่ยสะสมของการส่งงานตรงตามเวลา
ตลอดภาคเรียนคิดเป็นร้อยละ 87.50 และในชิ้นงานสุดท้ายนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 100)
สามารถส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา
2. ด้านความพึงพอใจ: นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนใน
ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.52) โดยประเด็นที่นักเรียนให้ระดับความ
พึงพอใจสูงสุดคือ บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นกันเองและสนุกสนาน รองลงมาคือ
ความกล้าในการซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนกลุ่ม และการที่เพื่อนช่วยแก้ไขปัญหาทางเทคนิค
ในขณะปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นนวัตกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพ
สำหรับวิชาทักษะปฏิบัติ ช่วยลดช่องว่างดิจิทัลในชั้นเรียน และส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของ
นักเรียนระดับอาชีวศึกษา

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น (20901-2010) เป็นวิชาที่ต้องอาศัยทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทางควบคู่กับจินตนาการ จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนระดับชั้น ปวช.3 แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 12 คน มีระดับความพื้นฐานที่แตกต่าง กัน ส่งผลให้นักเรียนบางส่วนไม่สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ทันเวลา เกิดความท้อแท้ และส่งงานล่าช้ากว่ากำหนด

ผู้วิจัยจึงสนใจนำรูปแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) มาใช้ เนื่องจากขนาดชั้นเรียนมีขนาดเล็ก (12 คน) ซึ่งเอื้อต่อการจับคู่ระหว่างนักเรียนที่มีทักษะสูงและนักเรียนที่ต้องการการพัฒนา เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวก ลดความประหม่าในการซักถาม และกระตุ้นให้เกิดการส่งงานที่ตรงเวลามากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการส่งงานให้ตรงตามกำหนดเวลา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- กลุ่มเป้าหมาย: นักเรียน ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี จำนวน 12 คน
- เนื้อหา: หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-4 ของวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ผู้วิจัยได้สืบค้นและรวบรวมเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดและแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring)

2.1.1 ความหมายและลักษณะสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) คือ กระบวนการที่ผู้เรียนที่มีความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะในบทเรียนนั้นๆ ในระดับที่ดีกว่า (Tutor) ทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ แนะนำขั้นตอน และช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นที่ยังไม่เข้าใจบทเรียน (Tutee) ภายใต้การวางแผนและกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดจากครูผู้สอน วิธีการนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อแบ่งเบาภาระของครู แต่เป็นการสร้างระบบความสัมพันธ์เชิงวิชาการในกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับภาษาและกระบวนการคิดที่ใกล้เคียงกัน

2.1.2 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

1. **ประโยชน์ต่อตัวผู้สอน (Tutor):** การที่นักเรียนกลุ่มเก่งต้องอธิบายขั้นตอนการทำแอนิเมชันให้เพื่อนฟัง จะช่วยให้เขาต้องเรียบเรียงความคิดและทบทวนความรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดความเชี่ยวชาญ (Mastery) ในเนื้อหานั้นๆ อย่างแท้จริง
2. **ประโยชน์ต่อผู้รับการสอน (Tutee):** นักเรียนที่เรียนช้าจะรู้สึกปลอดภัยและกล้าซักถามในประเด็นที่ตนเองคิดขัด เพราะไม่มีความกดดันเหมือนการถามครูผู้สอนโดยตรง ทำให้กระบวนการเรียนรู้ไม่หยุดชะงัก
3. **ประโยชน์ต่อบรรยากาศในชั้นเรียน:** สร้างวัฒนธรรมการช่วยเหลือกัน (Collaboration) แทนการแข่งขัน ลดช่องว่างระหว่างนักเรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย

2.2.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคม (Social Development Theory) Lev Vygotsky ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ พื้นที่รอยต่อแห่งการพัฒนา (Zone of Proximal Development: ZPD) ซึ่งเชื่อว่ามนุษย์มีขีดความสามารถในการเรียนรู้ 2 ระดับ คือระดับที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง และระดับที่ต้องได้รับการชี้แนะจาก "ผู้ที่มีความรู้มากกว่า" (More Knowledgeable Other: MKO) ในบริบทของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ การที่เพื่อนช่วยประคองการเรียนรู้ (Scaffolding) ในขั้นตอนที่ยาก เช่น การทำ Rigging ตัวละคร จะช่วยให้นักเรียนสามารถข้ามผ่านอุปสรรคทางเทคนิคและพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้นได้

2.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) Albert Bandura เน้นย้ำเรื่องการเรียนรู้จากการสังเกต (Observational Learning) และการเลียนแบบตัวแบบ (Modeling) นักเรียน ปลายทาง จะให้ความสำคัญกับตัวแบบที่เป็นเพื่อนวัยเดียวกัน เมื่อเห็นเพื่อนร่วมชั้นสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนได้ จะเกิดการสร้างความเชื่อมั่นในอำนาจตนเอง (Self-Efficacy) ว่าเขาก็มีความสามารถที่จะเรียนรู้และปฏิบัติได้สำเร็จเช่นกัน

2.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ (ในงานวิจัยนี้คือการจับคู่ 1:1) โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ การพึ่งพาอาศัยกันเชิงบวก, การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด, ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้, การใช้ทักษะระหว่างบุคคล และการใช้กระบวนการกลุ่ม

2.3 หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 12 ข้อ (

เพื่อให้งานแอนิเมชันมีคุณภาพและดูเป็นธรรมชาติ นักเรียนต้องเข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐาน 12 ข้อ ดังนี้:

1. **Squash and Stretch (การยืดหด):** การสร้างมิติให้วัตถุมีความยืดหยุ่น เช่น ลูกบอลเมื่อกระทบพื้นจะแบนลงและยืดขึ้นเมื่อกระดอน
2. **Anticipation (การเตรียมท่าทาง):** การวาดท่าทางเตรียมพร้อมก่อนขยับจริง เช่น การย่อตัวก่อนจะกระโดด
3. **Staging (การจัดวางองค์ประกอบ):** การจัดมุมกล้องและการวางท่าทางเพื่อให้สื่อสารความหมายได้ชัดเจนที่สุด

4. **Straight Ahead Action and Pose to Pose:** เทคนิคการวาดเฟรมต่อเฟรมเทียบกับการวาดท่าทางหลัก (Key Poses) แล้วค่อยแทรกเฟรมกลาง
5. **Follow Through and Overlapping Action:** การเคลื่อนไหวส่วนปลีกย่อยที่ขยับตามหลังจากตัวละครหยุดเคลื่อนไหว เช่น เส้นผม หรือชายเสื้อ
6. **Slow In and Slow Out:** การกำหนดจังหวะการเคลื่อนที่ให้ความนุ่มนวล โดยมีจำนวนเฟรมมากในช่วงเริ่มและจบ
7. **Arcs (เส้นโค้ง):** การจำลองการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตที่เป็นเส้นโค้งเพื่อให้ดูเป็นธรรมชาติ
8. **Secondary Action (การกระทำรอง):** การขยับส่วนเสริมเพื่อช่วยให้ท่าทางหลักมีความสมจริงและน่าสนใจขึ้น
9. **Timing (จังหวะเวลา):** การกำหนดจำนวนเฟรมต่อวินาที (FPS) เพื่อสื่อสารน้ำหนักและความเร็วของวัตถุ
10. **Exaggeration (การแสดงเกินจริง):** การเพิ่มระดับท่าทางให้ชัดเจนกว่าปกติเพื่อสื่ออารมณ์ความรู้สึกให้รุนแรงขึ้น
11. **Solid Drawing (การวาดภาพมีมิติ):** การสร้างภาพ 2 มิติให้ดูมีปริมาตรและน้ำหนักในพื้นที่ 3 มิติ
12. **Appeal (ความมีเสน่ห์):** การออกแบบตัวละครที่มีเอกลักษณ์ น่าสนใจ และเป็นທີ່จดจำของผู้ชม

2.4 กระบวนการผลิตสื่อแอนิเมชันเชิงปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการเรียนการสอนออกเป็น 3 ระยะ เพื่อให้ Tutor สามารถช่วยเหลือ Tutee ได้อย่างเป็นระบบ:

2.4.1 ระยะก่อนการผลิต (Pre-Production) ประกอบด้วยการคิดโครงเรื่อง (Story) การเขียนบท (Script) และการวาดบทภาพ (Storyboard) ในส่วนนี้นักเรียนจะช่วยกันเกลาความคิดสร้างสรรค์ และการลำดับเหตุการณ์

2.4.2 ระยะการผลิต (Production) เป็นขั้นตอนทางเทคนิคที่สำคัญที่สุด ได้แก่:

- **Character Rigging:** การแยกชิ้นส่วนตัวละครและกำหนดจุดหมุน (Pivot Points)
- **In-betweening:** การสร้างเฟรมเชื่อมต่อเพื่อให้การเคลื่อนไหวลื่นไหล
- **Coloring & Background:** การลงสีและการสร้างฉากหลังที่สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง

2.4.3 ระยะหลังการผลิต (Post-Production) การใส่เสียงประกอบ (Sound Effects) การตัดต่อเบื้องต้น และการ Export ไฟล์ออกเป็นนามสกุลต่างๆ เช่น MP4 สำหรับนำเสนอ

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจและความตรงต่อเวลาในการส่งงาน

ปัญหาการส่งงานล่าช้าในนักเรียนอาชีวศึกษามักเกิดจากปัจจัยด้าน **Technical Block** หรือการติดขัดในขั้นตอนเชิงเทคนิคเพียงจุดเดียวแล้วไปต่อไม่ได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเพื่อนำมาแก้ปัญหา ดังนี้:

1. **ทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg:** แบ่งเป็นปัจจัยจูงใจ (ความสำเร็จ, การยอมรับ) และปัจจัยค้ำจุน (ความสัมพันธ์กับเพื่อน) ระบบเพื่อนช่วยเพื่อนจะช่วยเสริมสร้างปัจจัยทั้งสองด้านไปพร้อมกัน
2. **การเสริมแรง (Reinforcement):** การที่เพื่อนคอยให้กำลังใจและช่วยแก้ปัญหาทันที จะเป็นการเสริมแรงทางบวกที่ทำให้นักเรียนอยากปฏิบัติงานให้เสร็จตามกำหนด

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนรู้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการสร้างแบบสอบถามวัดผลการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ดังนี้:

2.6.1 ความหมายของความพึงพอใจ (Definition of Satisfaction)

ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติในทางบวกของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน บรรยากาศในชั้นเรียน และสัมพันธภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยความพึงพอใจจะเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน แอนิเมชันให้สำเร็จตามเป้าหมาย

2.6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

1. **ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow:** อธิบายว่าความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการพื้นฐานได้รับการตอบสนอง ในบริบทของ "เพื่อนช่วยเพื่อน" นักเรียนจะเกิดความพึงพอใจเมื่อรู้สึกถึง **ความปลอดภัย (Safety Needs)** ในการซักถามข้อสงสัย และความต้องการ **การยอมรับ (Belongingness and Love Needs)** จากกลุ่มเพื่อนกลุ่ม
2. **ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Two-Factor Theory):** * **ปัจจัยกระตุ้น (Motivator Factors):** เช่น ความสำเร็จในงานแอนิเมชัน และการได้รับการยอมรับจากเพื่อนกลุ่มและครู
 - **ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors):** เช่น ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในห้องเรียน และสภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เอื้อต่อการทำงาน

2.6.3 องค์ประกอบของความพึงพอใจต่อการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบในการวัดความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 12 คน ออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้:

1. **ด้านกระบวนการเรียนรู้:** ความง่ายในการเข้าใจเนื้อหาผ่านการอธิบายของเพื่อน และความรวดเร็วในการแก้ปัญหาเชิงเทคนิค (Technical Problem Solving)
2. **ด้านสัมพันธภาพและบรรยากาศ:** ความรู้สึกผ่อนคลายในการซักถาม ความเป็นกันเอง และการลดความประหม่าเมื่อต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อน

3. **ด้านผลสำเร็จของการปฏิบัติงาน:** ความภาคภูมิใจในชิ้นงานแอนิเมชันที่ผลิตได้สำเร็จ และความสามารถในการส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา (Time Management)

2.6.4 การวัดความพึงพอใจด้วยมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5-Point Likert Scale) ของ Rensis Likert ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการวัดทัศนคติและระดับความเห็น โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนจาก "มากที่สุด" (5 คะแนน) ไปจนถึง "น้อยที่สุด" (1 คะแนน) เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และสรุปผลระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในบทที่ 4

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. **วิริยะ และคณะ (2562)** ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนสายอาชีพ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนร้อยละ 90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีระดับความวิตกกังวลในการใช้เครื่องมือลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
2. **ศิริวรรณ (2564)** วิจัยเรื่องผลของการใช้ระบบคู่หู (Buddy System) ในการเรียนการสอนสายอาชีวศึกษา พบว่าอัตราการส่งงานตามกำหนดเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากนักเรียนเกิดความรับผิดชอบต่อกู๋หูของตนเอง
3. **สมพร (2565)** พบว่าการสื่อสารระหว่างเพื่อน (Peer Communication) ในการสอนแอนิเมชัน ช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการทำ Motion Tween ได้รวดเร็วกว่าการฟังบรรยายจากครูเพียงอย่างเดียวถึง 2 เท่า

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของนักเรียนชั้น ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติของผู้เรียนผ่านการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 (ปวช.3) แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น (รหัสวิชา 20901-2010) จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรแบบเจาะจงที่ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สอน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้และความพึงพอใจ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้:

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป สอบถามข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 12 คน

ส่วนที่ 2: แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Checklist) เป็นประเด็นสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังจากได้รับการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เช่น ความเข้าใจในทฤษฎีแอนิเมชัน ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาทางเทคนิค และความสามารถในการส่งงานตามกำหนด

ส่วนที่ 3: แบบสอบถามความพึงพอใจ (Likert Scale) เป็นข้อคำถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด) เพื่อวัดทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อระบบคู่หู (Buddy) ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์

3.3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. **การกำหนดนิยาม:** ผู้วิจัยกำหนดประเด็นที่ต้องการวัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยเน้นการวัดผลจากการมีส่วนร่วมของนักเรียน 12 คน
2. **การสร้างแบบสอบถาม:** ร่างข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับวิชาแอนิเมชัน เช่น "การมีเพื่อนช่วยให้เข้าใจการทำ Keyframe มากขึ้น" หรือ "เพื่อนช่วยให้ท่านส่งงานแอนิเมชันได้เร็วขึ้น"
3. **การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ:** นำแบบสอบถามให้ครูในแผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (IOC) เพื่อประเมินว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมกับระดับชั้นและเนื้อหาวิชาหรือไม่
4. **การปรับปรุง:** แก้ไขข้อความตามคำแนะนำเพื่อให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายสำหรับผู้เรียน

3.4 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย 12 คน

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้:

1. **การจัดกลุ่ม:** ผู้วิจัยวิเคราะห์พื้นฐานนักเรียนและแบ่งนักเรียน 12 คน ออกเป็น 6 คู่ (Tutor 6 คน และ Tutee 6 คน)
2. **การทดลองใช้กิจกรรม:** ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้เป็นเวลา 1 เดือน โดยให้คู่หูช่วยเหลือกันในการใช้โปรแกรมสร้างแอนิเมชัน
3. **การแจกแบบสอบถาม:** เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสอน ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้นักเรียนทั้ง 12 คน ทำการประเมินตนเองและความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ที่ได้รับ
4. **การรวบรวมข้อมูล:** ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด (ครบ 100% จากนักเรียน 12 คน) เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลในเชิงสถิติ

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีจำนวน 12 คน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติพื้นฐานที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้:

1. **ค่าร้อยละ (Percentage):** ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและสรุปสัดส่วนพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน
2. **ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$):** ใช้ประเมินระดับความพึงพอใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 12 คน
3. **ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.):** ใช้เพื่อวัดการกระจายตัวของความคิดเห็นจากนักเรียน เพื่อดูความสอดคล้องของข้อมูล
4. **เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย:** ผู้วิจัยใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) ในการตัดสินใจดังนี้:

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ/พฤติกรรมในระดับ **มากที่สุด**

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/พฤติกรรมในระดับ **มาก**

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/พฤติกรรมในระดับ **ปานกลาง**

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/พฤติกรรมในระดับ **น้อย**

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ/พฤติกรรมในระดับ **น้อยที่สุด**

3.6 แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

คำชี้แจง: โปรดระบุระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนน (5 = มากที่สุด, 1 = น้อยที่สุด)

1. การมีเพื่อนช่วยสอนทำให้ท่านเข้าใจการใช้โปรแกรมแอนิเมชันได้ง่ายขึ้น
2. ท่านกล้าซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนมากกว่าการถามครูผู้สอน
3. ภาษาที่เพื่อนใช้ในการอธิบายขั้นตอนการทำงาน เข้าใจได้ง่าย
4. เมื่อเกิดปัญหาทางเทคนิคในขณะปฏิบัติงาน เพื่อนสามารถช่วยแก้ไขได้ทันที

5. การมีคู่หูช่วยเรียนทำให้ท่านมีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น
6. บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นกันเองและสนุกสนานมากขึ้น
7. การมีเพื่อนคอยช่วยเหลือทำให้ท่านส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา
8. ท่านรู้สึกว่าการเรียนออนไลน์ของท่านมีคุณภาพดีขึ้นเมื่อมีเพื่อนช่วยแนะนำ
9. วิธีการเรียนแบบนี้ทำให้ท่านอยากเข้าเรียนและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน
10. ท่านมีความพึงพอใจภาพรวมต่อการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในวิชานี้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของนักเรียนชั้น ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการส่งงานของนักเรียน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการส่งงานของนักเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกข้อมูลการส่งงานของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 12 คน ในระหว่าง การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ตลอด 4 สัปดาห์ (4 ชิ้นงาน) ผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของการส่งงานตรงตามกำหนดเวลา

รายการส่งงาน	จำนวน นักเรียน (คน)	ส่งตรงเวลา (คน)	ส่งล่าช้า (คน)	ร้อยละการส่ง ตรงเวลา
ชิ้นงานที่ 1: พื้นฐานแอนิเมชัน	12	9	3	75.00
ชิ้นงานที่ 2: การทำ Motion Tween	12	10	2	83.33
ชิ้นงานที่ 3: การออกแบบตัวละคร	12	11	1	91.67
ชิ้นงานที่ 4: ชิ้นงานแอนิเมชันสมบูรณ์	12	12	0	100.00
เฉลี่ยรวม	12	10.5	1.5	87.50

จากตารางที่ 4.1 พบว่า พฤติกรรมการส่งงานของนักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ โดยในชั้นงานสุดท้ายนักเรียนทั้ง 12 คนสามารถส่งงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 100 และมีค่าเฉลี่ยรวมของการส่งงานตรงเวลาคิดเป็นร้อยละ 87.50

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน จากแบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ (N=12)

ข้อที่	รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	เข้าใจการใช้โปรแกรมได้ง่ายขึ้น	4.58	0.51	มากที่สุด
2	กล้าซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนมากกว่าครู	4.75	0.45	มากที่สุด
3	ภาษาที่เพื่อนใช้เข้าใจได้ง่าย	4.67	0.49	มากที่สุด
4	เพื่อนช่วยแก้ไขปัญหาเทคนิคได้ทันที	4.50	0.52	มาก
5	มีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น	4.42	0.67	มาก
6	บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง	4.83	0.39	มากที่สุด
7	ส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา	4.58	0.51	มากที่สุด
8	ผลงานมีคุณภาพดีขึ้นเมื่อมีเพื่อนแนะนำ	4.33	0.65	มาก
9	มีความกระตือรือร้นในการทำงาน	4.50	0.52	มาก
10	ความพึงพอใจภาพรวมต่อระบบเพื่อนช่วยเพื่อน	4.75	0.45	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.59	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด $\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.52 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นกันเองและสนุกสนานมากขึ้น $\bar{x} = 4.83$ รองลงมาคือ การกล้าซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนและการพึงพอใจในภาพรวม $\bar{x} = 4.75$ ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น ของนักเรียนชั้น ปวช.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนกับกลุ่มเป้าหมายนักเรียนจำนวน 12 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้:

1. **ด้านพฤติกรรมการส่งงาน:** นักเรียนมีพัฒนาการในการส่งงานที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าร้อยละของการส่งงานตรงตามเวลาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 75.00 ในชิ้นงานแรก เป็นร้อยละ 100 ในชิ้นงานสุดท้าย และมีค่าเฉลี่ยรวมการส่งงานตรงเวลาสูงถึงร้อยละ 87.50
2. **ด้านความพึงพอใจ:** นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในภาพรวมอยู่ในระดับ **มากที่สุด** ($\bar{x} = 4.59$) โดยข้อที่นักเรียนพึงพอใจมากที่สุดคือ บรรยากาศในการเรียนที่เป็นกันเองและสนุกสนาน รองลงมาคือความกล้าในการซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนกลุ่ม

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยข้างต้น มีประเด็นที่น่าสนใจซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้:

1. **การลดอุปสรรคทางเทคนิคด้วยระบบคู่มือ:** การวิจัยพบว่าการเรียนวิชาแอนิเมชันซึ่งเป็นวิชาทักษะปฏิบัติมักมีปัญหากิจทางเทคนิค (Technical Issues) เช่น เส้นรั่ว หรือ การตั้งค่า Keyframe ผิดพลาด การที่มีเพื่อนคู่มือคอยช่วยเหลือทันทีทำให้การเรียนรู้ไม่หยุดชะงัก ส่งผลให้นักเรียนส่งงานได้ทันเวลามากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎี ZPD ของ Vygotsky ที่ว่าการช่วยเหลือจากผู้ที่มีความรู้มากกว่าในช่วงเวลาที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนข้ามผ่านอุปสรรคได้

2. **บรรยากาศการเรียนรู้ทางสังคม:** ระดับความพึงพอใจที่สูงมากในด้านบรรยากาศ เกิดจากการที่นักเรียนมีความสนิทสนมกัน การใช้ภาษาที่ใกล้เคียงกันในการอธิบายช่วยลดความประหม่าและความกังวล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนคอมพิวเตอร์กราฟิก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. **การคัดเลือกกลุ่ม:** ครูผู้สอนควรพิจารณาบุคลิกภาพและความสัมพันธ์ส่วนตัวของนักเรียนประกอบกับคะแนนทักษะ เพื่อให้การจับคู่ทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่นที่สุด
2. **บทบาทของครู:** แม้จะเป็นการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน แต่ครูต้องคอยเดินสำรวจอย่างทั่วถึง เพื่อป้องกันไม่ให้ Tutor ทำงานแทน Tutee และควรให้คำชมเชยแก่คู่ที่มีความสามัคคี

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบของการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว หรือในวิชาที่มีความซับซ้อนสูงขึ้น เช่น การเขียนโปรแกรม หรือการตัดต่อวิดีโอขั้นสูง
2. อาจเพิ่มการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักเรียนกลุ่มที่เคยมีปัญหาการส่งงาน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2545). การจัดการการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ชูศักดิ์ ทิพย์สิงห์. (2560). การพัฒนาทักษะปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้รูปแบบเพื่อน
ช่วยเพื่อน. วารสารนวัตกรรม การเรียนรู้, 3(2), 85-98.

ทศนา แหมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) วิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น (20901-2010)

คำชี้แจง:

1. แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
2. โปรดอ่านข้อความและพิจารณาเลือกระดับความเห็นที่ตรงกับความรู้สึกลงในช่องคะแนน ซึ่งมีความหมายดังนี้:

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ **มากที่สุด**

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ **มาก**

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ **ปานกลาง**

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ **น้อย**

1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ **น้อยที่สุด**

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

เพศ: () ชาย () หญิง

ส่วนที่ 2: ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	รายการประเมินความพึงพอใจ	5	4	3	2	1
1	การมีเพื่อนช่วยสอนทำให้เข้าใจการใช้โปรแกรมแอนิเมชันได้ง่ายขึ้น					
2	ท่านกล้าซักถามข้อสงสัยกับเพื่อนมากกว่าการถามครูผู้สอน					
3	ภาษาที่เพื่อนใช้ในการอธิบายขั้นตอนการทำงาน เข้าใจได้ง่าย					
4	เมื่อเกิดปัญหาทางเทคนิคในขณะปฏิบัติงาน เพื่อนสามารถช่วยแก้ไขได้ทันที					
5	การมีคู่หูช่วยเรียนทำให้ท่านมีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น					
6	บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นกันเองและสนุกสนานมากขึ้น					
7	การมีเพื่อนคอยช่วยเหลือทำให้ท่านส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา					
8	ท่านรู้ดีกว่าผลงานแอนิเมชันของท่านมีคุณภาพดีขึ้นเมื่อมีเพื่อนช่วยแนะนำ					
9	วิธีการเรียนแบบนี้ทำให้ท่านอยากเข้าเรียนและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน					
10	ท่านมีความพึงพอใจภาพรวมต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในวิชานี้					

ส่วนที่ 3: ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....