



การวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1
เรื่องการปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ช่างกลโรงงาน ภาคปกติ
โดยวิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน”

จัดทำโดย

ร.ต. สุรศักดิ์ โพธิ์สุวรรณวัฒนา

หมวดวิชาช่างกลโรงงาน แผนกช่างกลโลหะ
กองการฝึกและศึกษา โรงเรียนช่างฝีมือทหาร

งานวิจัยในชั้นเรียน

ประจำปีการศึกษา 2565

ชื่อสถานศึกษา โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

ที่ตั้ง เลขที่ 3/1 ซอยพหลโยธิน 30 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0 2511 0117 , 0 2511 0618

เว็บไซต์ www.mtts.ac.th

ชื่องานวิจัย “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่องการปฏิบัติงานกลึงของนักเรียนระดับ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ช่างกลโรงงาน ภาคปกติ โดยวิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน”

ผู้วิจัย

ร.ต. สุรศักดิ์ โพธิ์สุวรรณวัฒนา ครูวิชาช่าง แผนกช่างกลโลหะ กองการฝึกและศึกษาโรงเรียนช่างฝีมือทหาร

บทคัดย่อ

งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง นักเรียน ชั้นปวช.1 วิชาชีช่างกลโรงงาน แผนกช่างกลโลหะ โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน 2) เพื่อศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้อยู่โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1)นวัตกรรมที่ใช้ในงานวิจัย คือ กิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการจับคู่ฝึกแบบเพื่อนช่วยเพื่อน พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่องการปฏิบัติงานกลึง 2)แบบประเมินใบงานการให้คะแนน โดยแบบประเมินจะมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน 3)แบบสำรวจความพึงพอใจของเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ทางผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจขึ้นเพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อการใช้กิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อนผลการวิจัยพบว่า 1)จากผลการศึกษาที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับชั้นปวช.1 ที่ลงทะเบียนเรียนผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 จำนวน 17 คน วิชาชีช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหารภายหลังจัดกิจกรรมมีคะแนนสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมด้วยวิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงขึ้นจาก 15.5 เป็น 22.6 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 7.09 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงจาก 2.61 เป็น 1.32 ซึ่งลดลง 1.29 และมีผู้เรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นจาก 7 คนเป็น 11 คน 2) 5.2.2 ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนนักเรียนระดับชั้นปวช. 1 วิชาชีช่างกลโรงงาน ในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ถือว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ นั่นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการสร้างทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลาย รูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานในขอบเขตสำคัญและบริบทต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ สามารถให้คำแนะนำ แก้ปัญหาเฉพาะด้านและรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีส่วนร่วมในคณะทำงานหรือมีการประสานงานกลุ่ม

วิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานที่มีความสำคัญของนักเรียนนักศึกษาสายช่างทุกๆ สาขาเป็นวิชาที่นักเรียนนักศึกษาต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ทางด้านเครื่องมือช่างและเครื่องจักรกลพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 จึงมุ่งให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก ไสราบ ไสป่าฉาก เจาะรู และริมนเมอร์ งานลับคมตัด มีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา จากการเรียนการสอนในใบงานก่อนหน้า เรื่อง บุษพบปัญหาว่านักเรียนบางคนปฏิบัติงานได้ตรงตามแบบและเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ แต่นักเรียนบางคนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามแบบและยังไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนในการปฏิบัติงานกลึงโดยการให้เพื่อนที่ศึกษาจนเข้าใจเพื่อที่จะถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่ม และคอยแลกเปลี่ยนปัญหาและข้อแก้ไขซึ่งกันและกัน จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนและปฏิบัติงานของผู้เรียนดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับชั้นปวช. 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร

1.3 ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน ภาคปกติ จำนวน 17 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระคือ การเรียนการสอนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนชั้น ปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียนช่างฝีมือทหาร คือ นักเรียนระดับชั้นปวช. 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร
 เพื่อนช่วยเพื่อน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการจับกลุ่มเรียนระหว่างผู้เรียน เพื่อช่วยเหลือซึ่งกัน
 และกันในการเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อปัญหาและการแก้ไขในการปฏิบัติงานกลึง โดยมีผู้สอนคอย
 ดูแลให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการ
 เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย
 และด้านทักษะพิสัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008
 เรื่องการปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับชั้นปวช. 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้ทักษะร่วมกัน พัฒนาทักษะของตนเองโดยใช้รูปแบบ
 เพื่อนช่วยเพื่อน

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนได้ ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย ตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.2 รูปแบบของการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.3 วิธีการของการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.4 ประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.5 วิธีการสร้างและหาคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการการเรียนรู้
- 2.6 ความรู้เกี่ยวกับการกลึงปาดหน้า
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ซูครี วงศ์รัตน์ และคณะ (อ้างถึงใน ประพนอม ดอนแก้ว 2550 : 12) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-Assisted Learning) เป็นการเรียนรู้โดยให้นักเรียนช่วยเพื่อนซึ่งกันและกัน แทนที่ครูจะเป็นผู้สอนโดยตรงเป็นการสอนกันตัวต่อตัวที่เพื่อนอาจช่วยเหลือแนะนำเพื่อนโดยตรง หรือใช้สื่อการเรียนรู้อื่นมาประกอบ เช่น แบบฝึก หนังสือเรียนเล่มเล็ก บทเรียนสำเร็จรูป วีดิทัศน์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งมีลักษณะเป็นการเรียนรู้ระหว่างกัน ถ้าครูผู้สอนและผู้เรียนคุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยครูเป็นที่ปรึกษาและคอยดูแลนักเรียนตลอดเวลา

สุคนธ์ สรินทร์านนท์ และคณะ (อ้างถึงใน อนุสรฯ พงศ์จันตา 2557 : 5) กล่าวว่า กลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่สืบทอดเจตนารมณ์ของปรัชญาการศึกษาที่ว่า learning by doing ตามแนวทฤษฎีของ John Dewey โดยเน้นการให้นักเรียนมีการรวมกลุ่มเพื่อการทำงานร่วมกันหรือการปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนการสอน อาจกล่าวได้ว่าการสอนแบบเพื่อนช่วยสอนนั้นเป็นการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย และยังมุ่งให้ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำได้รับประโยชน์จากเพื่อนนักเรียนที่เก่งกว่าหรือมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอยู่ในเกณฑ์สูง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (อ้างถึงในอัญชลี อินสมพันธ์ 2555 : 64) ได้นิยามการเรียนการสอนแบบกลุ่มช่วยเหลือเพื่อน หมายถึง การเรียนการสอนที่รวมเอาหลักการเรียนแบบร่วมมือเข้า ร่วมกับการเรียนเป็นรายบุคคลมาเป็นการเรียนเป็นกลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละคนจะมีชุดการสอนคนละชุดเพื่อศึกษา เนื้อหาเดียวกันให้นักเรียนในกลุ่มทำการศึกษาและเรียนรู้ร่วมกัน เมื่อนักเรียนคนใดคนหนึ่งมีปัญหาในการเรียนก็ปรึกษาหารือกับเพื่อนในกลุ่มได้ครูผู้สอนจะให้ความเป็นอิสระแก่นักเรียนในการหาความรู้จากเพื่อนในกลุ่ม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น กลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการจับกลุ่มระหว่างผู้เรียนที่มีทักษะการปฏิบัติงานกลึงดีกว่ากับผู้ที่ทักษะการปฏิบัติงานกลึงต่ำกว่า เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในขณะที่ปฏิบัติงาน โดยในขณะที่ครูผู้สอนสาธิตวิธีการปฏิบัติงานกลึง นักเรียนที่รับบทบาทเป็นนักเรียนผู้สอนทั้งหมดจะได้เห็นการสาธิตของครูผู้สอนไวกว่านักเรียนที่รับบทบาทเป็นผู้เรียน และเมื่อแบ่งกลุ่มลงมือปฏิบัติงาน นักเรียนผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้แก่เพื่อนๆที่เป็นผู้เรียนในกลุ่ม ส่วน

ครูผู้สอนเองจะมีหน้าที่ในการควบคุมชั้นเรียน ให้คำปรึกษา และแนะแนวทางการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา เพื่อให้นักเรียนมีอิสระในการทำงาน การตัดสินใจและแก้ปัญหา

2.2 รูปแบบของการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

นักการศึกษาหลายคนได้ประมวลการสอนที่มีแนวคิดจากการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนไว้หลากหลาย รายละเอียดดังนี้

Miller, Barbetta and Heron (อ้างใน ประพนอม ดอนแก้ว 2550 : 14) ได้กล่าวถึง รูปแบบวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนไว้หลายรูปแบบดังนี้

1. การสอนโดยเพื่อนร่วมชั้น (Classwide-Peer Tutoring) เป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั้งสองคนที่จับคู่กันมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนทั้งสองสลับบทบาทเป็นทั้งนักเรียนผู้สอนที่คอยถ่ายทอดความรู้ให้แก่เพื่อนผู้เรียน และนักเรียนผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการสอน

2. การสอนโดยเพื่อนต่างระดับชั้น (Cross-Age Peer Tutoring) เป็นการสอนที่มีการจับคู่ระหว่างผู้เรียนที่มีระดับอายุแตกต่างกัน โดยให้ผู้เรียนที่มีระดับอายุสูงกว่าทำหน้าที่เป็นผู้สอนและให้ความรู้ ซึ่งผู้เรียนทั้งสองคนไม่จำเป็นต้องมีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกันมาก

3. การสอนโดยการจับคู่ (One-to-One Tutoring) เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงกว่าเลือกจับคู่กับผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำกว่าด้วยความสมัครใจของตนเอง แล้วทำหน้าที่สอนในเรื่องที่ตนมีความสนใจ มีความถนัดและมีทักษะที่ดี

4. การสอนโดยบุคคลทางบ้าน (Home-Based Tutoring) เป็นการสอนที่ให้ผู้คนที่บ้านของผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสอน ให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาความรู้ความสามารถแก้ปัญหาของตนเองระหว่างที่บุตรหลานอยู่ที่บ้าน

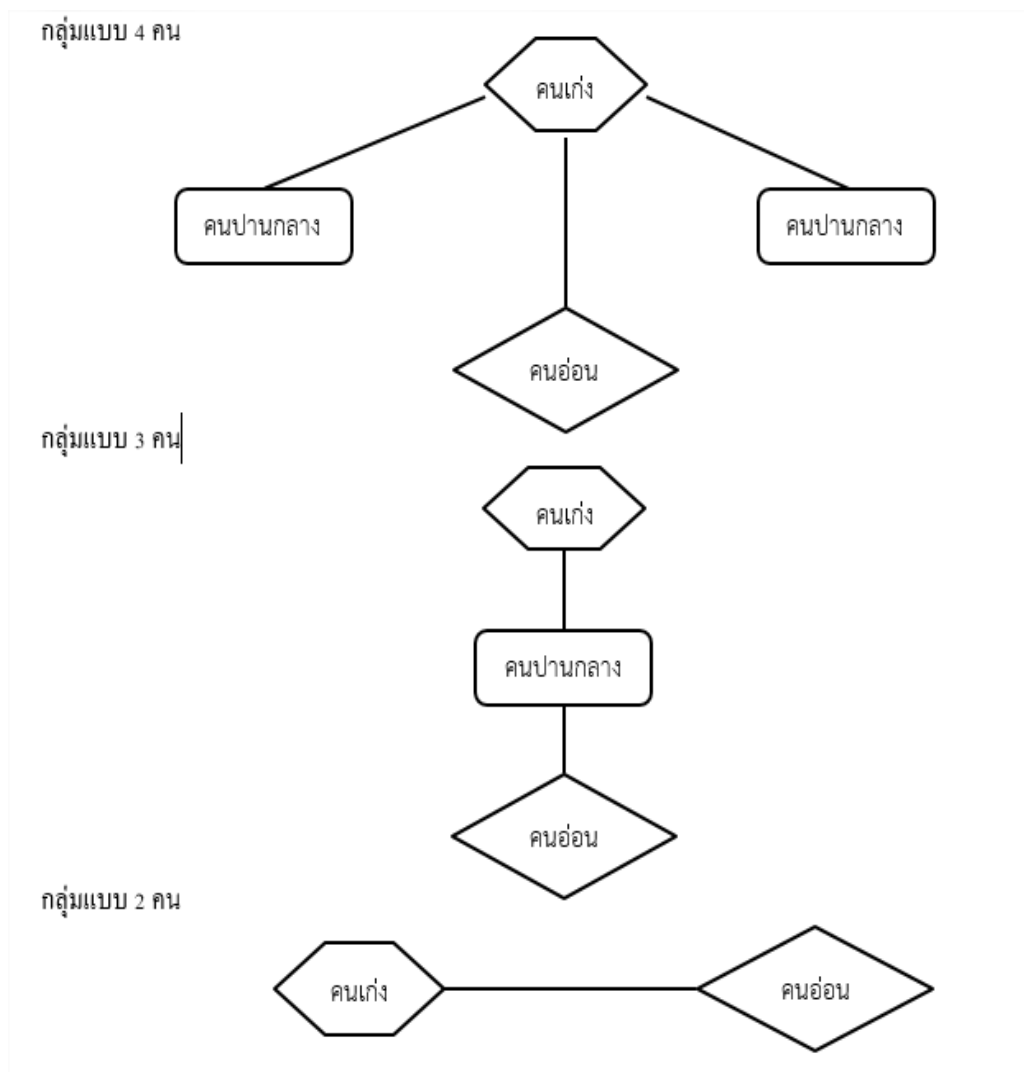
อุทัย เพชรช่วย (อ้างถึงในอดีตกันต์ ภูติพิทย์ 2552 : 17) การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการจัดชั้นเรียนตามปกติหรืออาจจัดชั้นเรียนพิเศษ โดยให้นักเรียนเรียนรู้จากเพื่อนในวัยเดียวกัน (Peer-Tutoring) หรืออาจจัดชั้นเรียนให้นักเรียนที่มีคุณวุฒิหรือวัยที่สูงกว่านักเรียนผู้เรียน (Cross-Age tutoring) นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถนำไปใช้กับเนื้อหาปกติหรือใช้ในการทบทวนหรือสอนเสริมตามความเหมาะสม

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนนั้น ครูผู้สอนจะต้องทำการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม โดยการจำแนกออกเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน คละกัน โดยการมุ่งเน้นให้เด็กเก่งของแต่ละกลุ่มทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยครู (Teacher Assistants) หรือในบางครั้งก็อาจจัดเป็นกลุ่มง่ายๆตามที่นั่งของนักเรียน

ทัศนาศรี ประสานศรี (อ้างถึงในอดีตกันต์ ภูติพิทย์ 2552 : 18) ได้จัดการแบ่งกลุ่มการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ออกเป็น 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. แบ่งกลุ่มแบบ 4 คน ได้แก่ เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คนและอ่อน 1 คน
2. แบ่งกลุ่มแบบ 3 คน ได้แก่ เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คนและอ่อน 1 คน
3. แบ่งกลุ่มแบบ 2 คน ได้แก่ เก่ง 1คนและอ่อน 1 คน

ดังรูปที่ 1



รูปที่ 2.1 รูปแบบการแบ่งกลุ่ม

จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนมีมากมายหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น การสอนโดยเพื่อนร่วมชั้น (Classwide-Peer Tutoring) การสอนโดยเพื่อนต่างระดับชั้น (Cross-Age Peer Tutoring) การสอนโดยการจับคู่ (One-to-One Tutoring) การสอนโดยบุคคลทางบ้าน (Home-Based Tutoring) และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่ม ทั้งนี้ทั้งนั้นจากรูปแบบที่กล่าวมาทั้งหมดก็จะแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มหลักคือ นักเรียนผู้สอน และนักเรียนผู้เรียน โดยนักเรียนผู้สอนจะเป็นผู้ที่เก่งกว่าและมีผลการเรียนดีกว่า

2.3 วิธีการของการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

อดิกันต์ ภูติพิพย์ (2552) กล่าวว่าวิธีการของการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน มีดังนี้

1. นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาที่ต้องการสอน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
2. นำคะแนนผู้ที่ได้เท่ากัน หรือใกล้เคียงกันมาจัดกลุ่มตามจำนวนกลุ่มที่ต้องการ หลังจากนั้นครูผู้สอนจึงมอบหมายงานให้นักเรียนรับผิดชอบร่วมกัน และรายงานผลเกี่ยวกับกิจกรรมนั้นๆ ในบางครั้งครูอาจจะให้อ่านบทสนทนา อ่านข้อความเนื้อหา หรือเขียนสรุปบทความ หลังจากนั้นจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปใจความหรือเตรียมคำถามในเรื่องที่อ่าน หรือคิดกิจกรรมต่างๆ เพื่อความเหมาะสม

ก่อนที่จะดำเนินการเรียนการสอนนั้นครูผู้สอนจะต้องพิจารณาและดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ชี้แนะและกระตุ้นให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญและเกิดความเชื่อมั่นว่าตนจะได้รับประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน
2. ชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการสอน โดยการจัดกลุ่มให้มีผู้นำในการเรียนแก่นักเรียนที่เป็นผู้นำในการเรียนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของผู้นำในการเรียน เพื่อให้เข้าใจอย่างชัดเจน
3. คอยให้คำแนะนำและเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เป็นผู้นำในการเรียนได้มีโอกาสพบปะเพื่อปรึกษาได้ทุกช่วงเวลาที่เด็กนักเรียนต้องการ หรือมีปัญหาเกิดขึ้น
4. การประเมินผลการเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่มสัปดาห์ละครั้งเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้แข่งขันกันเอง
5. มีการเตรียมแหล่งข้อมูลให้เพียงพอ เช่น หนังสือ คู่มือ หนังสือพิมพ์ปละวารสารต่างๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการเรียน ได้อีก วิทยุ เทปบันทึกเสียงและอื่นๆ เป็นต้น
6. การกระจายเนื้อหาในรายวิชาที่จะสอนให้เป็นบทย่อยๆ แล้วจัดเรียงลำดับตามความเหมาะสม
7. เตรียมแบบฝึกหัดประกอบการเรียน ตลอดจนการเตรียมแบบทดสอบในขณะเดียวกันจะต้องมีการกำหนดเรื่องการให้คะแนน การตีความผลสอบ เพื่อความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
8. ในการเลือกนักเรียนผู้สอน (Tutors) นักเรียนที่เรียนในกลุ่ม (Tutees) เพื่อจัดกลุ่มหรือจัดคู่ระหว่างนักเรียนผู้สอนและผู้เรียนนั้นครูผู้สอนต้องแนะนำหรืออธิบายให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง

8.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกนักเรียนผู้สอน มีดังนี้

- 8.1.1 เป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์สูง
- 8.1.2 เป็นผู้ที่มีความเสียสละ และมีความสนใจที่จะสอน
- 8.1.3 เป็นผู้ที่มีความประพฤติและนิสัยดี เป็นที่ยอมรับของนักเรียนภายในกลุ่ม

8.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกนักเรียนผู้เรียน มีดังนี้

- 8.2.1 เป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ
- 8.2.2 เป็นนักเรียนที่มีปัญหาในเรื่องการเรียนหรือขาดเรียนบ่อยๆ

อนึ่งเมื่อครูผู้สอนคัดเลือกตัวผู้เรียนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ต่อไปก็คือการจัดกลุ่มนักเรียนโดยให้มีอัตราจำนวนนักเรียนผู้สอนต่อนักเรียนผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ในกรณีที่จัดให้มีนักเรียนการเรียนแบบคู่ๆ ครูผู้สอนควรเลือกให้นักเรียนเป็นเพศเดียวกันหรืออายุใกล้เคียงกัน

อัญชลี อินสมพันธ์ (2555) ได้อธิบายวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนไว้ดังนี้

1. การจัดกลุ่ม (Team) นักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน คละตาม ความสามารถ
2. การทดสอบก่อนเรียน (Placement test) ในการเริ่มต้นทางการเรียนนักเรียนจะถูก ทดสอบก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการเรียนเนื้อหา
3. วัสดุหลักสูตร (Curriculum materials) หลังการสอนนักเรียนแล้วผู้เรียนจะทำงานกลุ่มของตนเอง โดยมีสื่อหรือวัสดุหลักสูตรการสอนด้วยตนเองที่ครอบคลุมเนื้อหาซึ่งจะอยู่ใน รูปของแบบฝึกทักษะ โดยมีส่วนประกอบดังนี้
 - 3.1 เอกสารแนะนำบทเรียน อธิบายวิธีการทำแบบฝึกทักษะเป็นขั้นตอน
 - 3.2 แบบฝึกทักษะ
 - 3.3 แบบทดสอบย่อย
 - 3.4 แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้

3.5 แผ่นเฉลยแบบฝึกทักษะแบบทดสอบย่อย ส่วนเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้จะแยกออกไปต่างหาก การเรียนเป็นกลุ่ม (Team study) นักเรียนจะเริ่มฝึกทักษะตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ ของหน่วยการเรียนรู้ โดยจะทำแบบฝึกทักษะภายในกลุ่มตามลำดับ ดังนี้

1. สมาชิกของกลุ่มทำการจับคู่กันเพื่อทำการตรวจสอบซึ่งกันและกัน
2. นักเรียนศึกษาเอกสารแนะนำบทเรียนและถามครูได้หากเกิดความไม่เข้าใจ
3. นักเรียนแต่ละคนเริ่มทำแบบฝึกหัดทักษะจากโจทย์ปัญหาที่ละตอน เพื่อนร่วมทีมตรวจคำตอบ ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่ผ่านเรื่องใด กลุ่มจะต้องช่วยกันอธิบายหรือสอนให้เข้าใจก่อนที่จะถามครูจนกว่าจะผ่านแล้วทำแบบฝึกทักษะลำดับต่อไป

4. เมื่อนักเรียนทั้งกลุ่มทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องแล้ว ต่อไปก็ทำแบบทดสอบย่อยถ้าไม่ผ่านผู้สอนจะต้องเข้าไปช่วยเหลือจนกระทั่งผู้เรียนเข้าใจจึงทำให้แบบทดสอบอีกครั้ง

5. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วย หัวหน้าจะเป็นผู้บันทึกคะแนนลงในแผ่นสรุปผลประจำกลุ่มและนำคะแนนไปเปรียบเทียบกับคะแนนฐานของแต่ละบุคคลและของแต่ละกลุ่มต่อไป

คะแนนกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่ม (Team scores and team recognition) ในขั้นสุดท้ายของแต่ละสัปดาห์ครูจะรวบรวมคะแนนกลุ่ม ซึ่งได้จากการนำเอาคะแนนที่สมาชิกแต่ละคน ได้รับจากการทำแบบทดสอบประจำเรื่องมาหาคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเกณฑ์การให้รางวัลแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 กลุ่มชนะเลิศ , ระดับ 2 กลุ่มรองชนะเลิศ และระดับ 3 กลุ่มดี โดยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จะได้รับใบประกาศเกียรติคุณเป็นรางวัล

การสอนกลุ่มย่อย (Teaching Group) ทุกๆวันครูจะใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาทีในการสอนกลุ่มย่อย โดยเลือกนักเรียนจากกลุ่มต่าง ๆ ที่เรียนเนื้อหาเดียวกันมารวมกันเพื่อให้ข้อแนะนำหรือสาธิต เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและตรงตามวัตถุประสงค์ และเพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจความคิดรวบยอดที่สำคัญของการเรียนนั้นๆส่วนนักเรียนคนอื่นๆก็ปฏิบัติของตนเองไปเรื่อยๆ การทดสอบข้อเท็จจริง (Facts tests) จะทำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 3 นาที โดยนักเรียนจะรับเอกสารเพื่อไปเตรียมตัวศึกษาที่บ้านก่อนทำการทดสอบ การสอนรวมกันทั้งชั้น (Whole- Class units) ครูจะทำการสอนสรุปบทเรียนให้กับนักเรียนทั้งห้องโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและทักษะต่างๆ ของบทเรียน

จากวิธีการของการจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการจัดกลุ่มทำกิจกรรมหรือการเรียนการสอนนั้นต้องมีการแบ่งนักเรียนตามเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบเป็นระดับนักเรียนอ่อน เก่ง ปานกลาง จากนั้นจึงทำการจัดกลุ่มในสัดส่วนคนเก่งต่อคนอ่อนอย่างเหมาะสม เมื่อจัดกลุ่มนักเรียนแล้วเรียบเรียงครูจึงแจกแจงบทบาทและหน้าที่ คอยให้คำแนะนำ คอยกระตุ้นโดยการประเมินสัปดาห์ละครั้งและทำการสรุปบทเรียน

2.4 ประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน

ณัฐชา ผิวนา และวิภาวี วลีพิทักษ์เดช(2560) การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนหรือการให้ผู้อื่นช่วยสอนกันเอง เป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ทางด้านวิชาการด้วยกันทั้ง 2 ฝ่าย วิธีการให้ผู้เรียนสอนกันเองนี้ได้มีการพัฒนาและนำมาใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปตามจุดมุ่งหมายและวิธีการของครู โดยมุ่งเน้นช่วยเหลือผู้ที่เรียนช้าและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีปัญหาด้านความประพฤติและปัญหาด้านอื่นๆ โดยมีความเชื่อว่าวิธีการให้ผู้เรียนสอนกันเองนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้อะไรต่างๆ ได้จากกันและกัน สามารถสื่อความหมายระหว่างกันและกันได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเพื่อนนักเรียนเป็นวัยเดียวกัน สามารถถ่ายทอดสิ่งที่เขาได้เรียนรู้มาให้เพื่อนๆ ฟังด้วยภาษาและรูปแบบของเขาเองก็จะทำให้นักเรียนเข้าใจในความรู้ นั้นได้แจ่มแจ้งมากขึ้น ผู้เรียนซึ่งได้รับฟังจากเพื่อนก็จะได้รับประโยชน์ด้วย นอกจากนี้การสอนแบบเพื่อนช่วย

เพื่อนหรือเพื่อนช่วยสอนเป็นวิธีการสอนที่ดีสามารถช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อนได้จากเพื่อนๆ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีในหลายด้าน ได้แก่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ดีขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้ มีทักษะในการสื่อสารที่ดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน รวมทั้งตั้งใจเรียนและมีเหตุผลทางจริยธรรมสูงขึ้น

พชร เทพปิ่น(2557) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน มีดังนี้

1. เป็นการเรียนลัดวิธีการเรียน การทำงานต่างๆที่เราอาจจะเคยทราบมาก่อนสิ่งเหล่านี้จะมาจากประสบการณ์ เทคนิควิธีต่างๆของคู่เพื่อนช่วยเพื่อนหรือทีมเพื่อนช่วยเพื่อน
2. เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ มุมมองความคิดต่างๆร่วมกันเพื่อช่วยกันพัฒนาความรู้เดิมที่มีอยู่ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างความสัมพันธ์และความสามัคคี เพราะกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนต้องเกิดจากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นทีม ดังนั้นการมีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกันย่อมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามมา

จากประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน ได้แก่ ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น มีทักษะในการสื่อสารที่ดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน รวมทั้งตั้งใจเรียนและมีเหตุผลทางจริยธรรมสูงขึ้น เกิดการพัฒนาความรู้เดิมที่มีอยู่ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สร้างความสัมพันธ์และความสามัคคีกัน

2.5 วิธีการสร้างและหาคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

มีผู้กล่าวถึงลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ไว้ดังนี้

บุเลิศ แสงดี (2556) ได้กล่าวไว้ว่า ในการออกแบบการสร้างและพัฒนานวัตกรรม มีขั้นตอนดังนี้

- 1.ศึกษาปัญหาการเรียน การสอนการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนซึ่งเราพิจารณาได้จาก
 - 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
 - 1.2 ผลการวัดและประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.3 การทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน
 - 1.4 ผลการตรวจผลงานของผู้เรียน
 - 1.5 ผลจากการทดสอบความรู้ความเข้าใจและทักษะของผู้เรียน
 - 1.6 บันทึกผลการสอนหลังสอนในแผนการสอน
 - 1.7 ผลการวิจัยที่ผู้สอนได้จัดทำขึ้น
- 2.กำหนดแล้วจะทำนวัตกรรมทางการเรียนการสอน การกำหนดนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และสร้างนวัตกรรมดังนี้
 - 2.1 วิเคราะห์หลักสูตร
 - 2.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 จัดทำโครงสร้างของนวัตกรรมการเรียนการสอน
 - 2.4 สร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนตามโครงสร้างและขั้นตอนที่กำหนด
 - 2.5 นำนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไปพิสูจน์ คุณภาพและประสิทธิภาพ
- 3.การจัดทำเครื่องมือประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนในการจัดทำเครื่องมือประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอน มีดังนี้
 - 3.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น
 - 3.2 กำหนดเครื่องมือที่ต้องใช้ประกอบ การประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพ
 - 3.3 ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือ
 - 3.4 ออกแบบและสร้างเครื่องมือ

3.5 ตรวจสอบและผ่านการกลั่นกรองของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 ศึกษาประสิทธิภาพและคุณภาพของเครื่องมือ

3.7 จัดทำเป็นเครื่องมือฉบับจริง

4.การทดลองศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอน ขั้นการศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนดำเนินการดังนี้

4.1 กลั่นกรองเบื้องต้นโดยให้ผู้เรียนและผู้สอนในกลุ่มสาระนั้นอ่านเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4.2 นำนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3-5 คนทำการตรวจสอบและประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงนวัตกรรมการ

4.3 วิเคราะห์ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อดูว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับใดและปรับปรุงข้อบกพร่องของนวัตกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะ

4.4 จะทำเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่พร้อมสำหรับนำไปใช้ทดลองใช้ การศึกษาประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนมีวิธีการดำเนินการดังนี้

4.4.1 นำนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มเป้าหมายของการแก้ปัญหาหรือพัฒนาตามรูปแบบและวิธีการที่กำหนด

4.4.2 นำผลการทดลองมาคำนวณหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สูตร E1/E2

5.นำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน หลังจากได้ศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนตามวิธีการและขั้นตอนที่เชื่อถือได้ และมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนด แล้วนำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปใช้แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมายเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่านวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมานั้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพสามารถ อย่างแท้จริง

6.การเขียนรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน การเขียนรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็น 5 บทดังนี้

6.1 บทที่ 1 บทนำ นำเสนอรายละเอียดตามหัวข้อย่อต่อไปนี้

6.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

6.1.2 วัตถุประสงค์ของการทดลอง

6.1.3 สมมุติฐานของการทดลอง

6.1.4 ขอบเขตของการทดลอง

6.1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1.6 นิยามศัพท์

6.2 บทที่ 2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนดังนี้

6.2.1 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

6.2.2 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

6.2.3 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยที่นำมาใช้พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระวิชาที่คิดค้นและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน

6.3 บทที่ 3 วิธีดำเนินการสร้างและทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน

- 6.3.1 วัตถุประสงค์ของการทดลอง
- 6.3.2 สมมุติฐานของการทดลอง
- 6.3.3 ประชากรที่ทดลองใช้ในการทดลอง
- 6.3.4 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการทดลอง
- 6.3.5 ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
- 6.3.6 นวัตกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
- 6.3.7 การสร้างนวัตกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
- 6.3.8 การดำเนินการทดลอง
- 6.3.9 การวิเคราะห์ผลการทดลอง
- 6.3.10 สถิติที่ใช้ในวิเคราะห์ผลการทดลอง

6.4 บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอในรูปของตาราง กราฟ หรือบรรยายตามวัตถุประสงค์ของการทดลองที่กำหนดในบทที่ 1

6.5 บทที่ 5 การสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

6.5.1 สรุปผลการวิจัย นำเสนอวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน และผลการวิจัยโดยสรุปให้เห็นภาพของการดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมตลอดแนว

6.5.2 อภิปรายผลการวิจัย นำผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยมานำเสนอให้เห็นภาพรวมที่เป็นผลน่าพอใจ สิ่งที่เป็นข้อสังเกต โดยอ้างอิงหลักการ ทฤษฎีและผลการวิจัยที่สอดคล้องประกอบการอภิปรายอย่างเหมาะสม

6.5.3 ข้อเสนอแนะ นำเสนอสิ่งที่ควรดำเนินการต่อเนื่อง หรือพัฒนาผลการวิจัยอย่างต่อเนื่องที่จะทำให้เกิดคุณภาพในการพัฒนาอย่างเด่นชัด

7. การเผยแพร่การพัฒนานวัตกรรม หลังจากพิสูจน์ผลชัดเจนว่านวัตกรรมการเรียนการสอนที่คิดค้นและพัฒนาขึ้น สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริงและได้นำเสนอผลการทดลองใช้ออกมาเป็นรายงานที่ถูกต้องแล้ว ควรเผยแพร่ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา

ทิพรภา ปราภมขและธัญติญา ขอบประกิต (2560) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนในการจัดทำเครื่องมือประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของนวัตกรรมมีดังนี้

1. ศึกษาวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น
2. กำหนดเครื่องมือต้องใช้ประกอบการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพ
3. ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือ
4. ออกแบบและสร้างเครื่องมือ
5. ตรวจสอบและผ่านการกลั่นกรองของผู้เชี่ยวชาญ
6. ศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือ
7. จัดทำเป็นเครื่องมือจริง

ทศินา แคมมณี (2548) ได้ให้หลักการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. การระบุปัญหา (Problem) ความคิดในการพัฒนานวัตกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะเริ่มจากการมองเห็นปัญหา และต้องการแก้ไขปัญหานั้นให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective) เมื่อกำหนดปัญหาแล้วก็กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำหรือพัฒนานวัตกรรมให้มีคุณสมบัติหรือลักษณะตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3. การศึกษาข้อจำกัดต่างๆ (Constraints) ผู้พัฒนานวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอนต้องศึกษาข้อมูลของปัญหาและข้อจำกัดที่จะใช้นวัตกรรมนั้น เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ได้จริง

4. การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม (Innovation) ผู้จัดทำหรือพัฒนาจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งอาจคิดค้นขึ้นมาใหม่ทั้งหมด นวัตกรรมทางการศึกษามีรูปแบบแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมนั้น เช่น อาจมีลักษณะเป็นแนวคิด หลักการ แนวทาง ระบบ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เทคนิค หรือสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี เป็นต้น

5. การทดลองใช้ (Experimentation) เมื่อคิดค้นหรือประดิษฐ์นวัตกรรมทางการศึกษา ต้องทดลองนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อเป็นการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขผลการทดลองจะทำให้ได้ข้อมูลนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมต่อไป ถ้าหากมีการพัฒนานวัตกรรมหลายครั้งก็ย่อมมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้น

6. การเผยแพร่ (Dissemination) เมื่อมั่นใจนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ แล้วก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก

จากการศึกษาแล้วต้องทดลองนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเป็นการประเมินและปรับปรุงแก้ไขผลจากการสืบค้นทั้ง 3 แหล่งข้อมูลสามารถสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ มีดังนี้ วิธีการสร้างและหาคุณภาพนวัตกรรมการจัด การเรียนรู้ ในการออกแบบการสร้างและพัฒนานวัตกรรม มี 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวัตถุประสงค์/ปัญหาของการเรียนการสอน
2. กำหนดและจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอน
3. กำหนดเครื่องมือต้องใช้ประกอบการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพ
4. ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือ
5. ออกแบบและสร้างเครื่องมือ
6. ตรวจสอบและผ่านการกลั่นกรองของผู้เชี่ยวชาญ
7. ศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือ
8. การนำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน
9. จัดทำเป็นเครื่องมือจริง
10. การเผยแพร่ร่นวัตกรรม

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ วิธีการสร้างและหานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ในการออกแบบการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ที่นำมาใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ที่นำไปสู่การดำเนินงานในบทที่ 3 ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษาวัตถุประสงค์/ปัญหาของการเรียนการสอน
2. กำหนดและจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอน
3. ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือ
4. ออกแบบและสร้างเครื่องมือ
5. ตรวจสอบและผ่านการกลั่นกรองของผู้เชี่ยวชาญ
6. การนำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียน

2.6 ความรู้เกี่ยวกับการกลึงปาดหน้า

ในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนเรื่องการกลึงปาดหน้า มีหัวข้อย่อยคือ วัตถุประสงค์ของการเรียนเรื่อง การกลึงปาดหน้า และสาระเนื้อหาเรื่องการกลึงปาดหน้า

2.6.1 วัตถุประสงค์ของการเรียนเรื่องการกลึงปาดหน้า

ชะลอ การทวิ (2557) ได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนเรื่องการกลึงปาดหน้า ดังนี้

1. อธิบายขั้นตอนการกลึงปาดหน้าได้อย่างถูกต้อง
2. ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2.6.2 สาระเนื้อหาเรื่องการกลึงปาดหน้า

ชะลอ การทวิ (2557) ได้อธิบายถึงสาระเนื้อหาเรื่องการกลึงปาดหน้าดังนี้

ขั้นตอนการกลึงปาดหน้ามีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ปรับความเร็วรอบให้ถูกต้องและตรวจสอบเครื่องให้พร้อมใช้งาน
2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับสามพันพร้อมให้แน่น
3. ตั้งมีดกลึงปาดหน้าให้ได้ศูนย์กลางกับชิ้นงาน โดยเทียบกับยูนิตท้ายแท่น และปรับองศา มีดประมาณ 15-30 องศา กับชิ้นงานสำหรับกลึงปาดหน้า
4. เริ่มกลึงปาดหน้าชิ้นงานหน้าแรกให้เรียบ
5. นำชิ้นงานมาร่างแบบด้วยเวอเนียร์ไฮเกจ โดยตั้งระดับความสูงของชิ้นงานไว้ตามแบบที่กำหนด
6. จับชิ้นงานและกลึงปาดหน้าชิ้นงานให้ได้ขนาดตามที่ร่างแบบไว้

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พชร เทพปิ่น(2557) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับมีดกลึงรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโดยวิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ นักศึกษาแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ปีที่ 1 ที่กำลังเรียนรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 17 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนกับหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ วิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ค่าสถิติ ที เทส (t - test) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.00 คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ วิธีการจับคู่ฝึกแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การลับมีดกลึง รายวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้นมีประสิทธิภาพโดยมีค่าเท่ากับ 80.00 / 90.00 ซึ่งมีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60

อัญชลี อินสมพันธ์(2555) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.2 ห้อง TI201 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง TI201 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างกราฟ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับการประเมินผลการจัดการเรียนรู้อ่อนและหลังเรียน เรื่องการสร้างกราฟ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ของนักศึกษามีค่าเท่ากับ 8.59 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 42.88 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ของนักศึกษามีค่าเท่ากับ 15.23 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 76.15 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยมีการ

พัฒนาการของคะแนนระหว่าง2ถึง11คะแนน คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.00-55.00 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนเรื่องการสร้างกราฟ โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

บุษยากร ชัยขวาและคณะ(2557) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-assisted Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชนเผ่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชนเผ่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแม่แอ่ววิทยาคม ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 23 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบเพื่อนช่วยเพื่อน แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 3.22 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.35 และยังสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 60 โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาอังกฤษซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.52 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาวิชา และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.02, 4.21, และ 4.32 ตามลำดับ

อนุสรฯ พงศ์จันตา(2557) ได้ศึกษาการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีทั่วไปโดยการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนของนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีทั่วไปในนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์โดยวิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนและเพื่อศึกษาสภาพในการให้และรับคำปรึกษาของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเคมีทั่วไป ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ Pearson correlation ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ผ่านการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมีทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 85.71 และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเนื้อหาส่วนใหญ่ที่นักศึกษาขอรับคำปรึกษาจะเป็นหัวข้อที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากและเนื้อหาเยอะ และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าจำนวนครั้งของการขอรับคำปรึกษากับมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเคมีทั่วไป

เจริญสุข ผ่องภักดี(2556) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา การจัดแสดงสินค้า โดยใช้กิจกรรมการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนระดับชั้น ปวช.3 สาขางานการขาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการจัดแสดงสินค้าโดยใช้กิจกรรมการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ห้อง 3003, 3004 และ 3005 รอบเช้า สาขางานการขาย จำนวน 3 ห้อง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ห้อง 3003รอบเช้า สาขางานการขาย จำนวน 15 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 60 ข้อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระหว่างเรียนจำนวน 3 ครั้ง มีคะแนนสูงขึ้นเป็นลำดับทั้ง 3 ครั้งโดยครั้งที่ 1 $\bar{X} = 7.93$, $SD. = 0.96$ ครั้งที่ 2 $\bar{X} = 8.67$, $SD. = 0.82$ และครั้งที่ 3 $\bar{X} = 9.27$, $SD. = 0.70$ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงตามลำดับด้วย นั้นแสดงว่านักเรียนมีความเข้าใจ ทำ

แบบฝึกหัดได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นและ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเท่ากับ 24.13และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 44.40และจากการทดสอบด้วยสถิติ t-test เท่ากับ -21.96 ค่า Sig เท่ากับ.000 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาการจัดแสดงสินค้า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขมากร ประดับการ(2557) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิชาบัญชีเบื้องต้น 2 เรื่อง การบันทึกรายการในสมุดรายวันเฉพาะเกี่ยวกับเงินสด ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/9 สาขาธุรกิจค้าปลีก ผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิชาบัญชีเบื้องต้น 2 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/9 สาขาธุรกิจค้าปลีก พบว่า ก่อนใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนผู้เรียนมีคะแนนทดสอบก่อนเรียน เรื่องการวิเคราะห์รายการเกี่ยวกับเงินสด มีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.3 หลังใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้เรียนทำแบบทดสอบมีคะแนนเฉลี่ยรวม 16.6และการทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การบันทึกรายการในสมุดรายวันเฉพาะเกี่ยวกับเงินสด มีคะแนนเฉลี่ยรวม 6.9 หลังใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนผู้เรียนทำแบบทดสอบมีคะแนนเฉลี่ยรวม 17.1 จากข้อมูลการใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้ผู้เรียนมีคะแนนที่สูงขึ้นทั้งเรื่องการวิเคราะห์รายการค้าเกี่ยวกับเงินสดและการบันทึกรายการในสมุดรายวันเฉพาะเกี่ยวกับเงินสด

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร/ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน ภาคปกติ จำนวน 17 คน

3.2 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

15 พ.ย 2564 – 9 ก.พ 2565

วัน เดือน ปี	กิจกรรม	หมายเหตุ
15 พ.ย.– 19 พ.ย.65	- ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา	
20 พ.ย. – 26 พ.ย. 65	- เขียนเค้าโครงงานวิจัยในชั้นเรียน - ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบสอบถาม - ออกแบบและสร้างแบบสอบถามที่จะใช้ในงานวิจัย	
13 ธ.ค.65	- นักเรียนทำแบบสอบถามครั้งที่ 1	ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล
14 – 17 ม.ค.66	- เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลครั้งที่ 1	ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล
24 ม.ค. 66	- นักเรียนทำแบบสอบถามครั้งที่ 2	ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล
25 – 30 ม.ค. 66	- เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลครั้งที่ 2	ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล
31 ม.ค. – 28 ก.พ.66	- สรุปผล	

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.3.1 แบบประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
- 3.3.2 แบบสำรวจความพึงพอใจของการเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
- 3.3.3 แบบประเมินใบงานการให้คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินใบงานการให้คะแนน

โดยแบบประเมินจะมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน โดยแบ่งเป็น 4 จุดตรวจดังนี้

จุดที่ 1 ขนาดความยาว เต็ม 10 คะแนน

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจที่ 1 ขนาดความยาว

ขนาดความยาว (มิลลิเมตร)	คะแนน
± 0.1	10
± 0.2	8
± 0.3	6
เกินกว่า ± 0.3	5

จุดที่ 2 ความเรียบผิว เต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจที่ 2 ความเรียบผิว

ความเรียบผิว	คะแนน
ไม่มีตามด, ผิวงานไม่มีร่องมีดกลึง, ไม่มีครีบกงาน	5
มีตามด, ผิวงานไม่มีร่องมีดกลึง, ไม่มีครีบกงาน	4
มีตามด, ผิวงานมีร่องมีดกลึง, ไม่มีครีบกงาน	3
มีตามด, ผิวงานมีร่องมีดกลึง, มีครีบกงาน	1

จุดที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	คะแนน
1. ปรับความเร็วรอบถูกต้อง 2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับสามพื้นพร้อมให้แน่น 3. ตั้งมีดกลึงปาดหน้าให้ได้ศูนย์กลางกับชิ้นงาน	5
1. ปรับความเร็วรอบไม่ถูกต้อง 2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับสามพื้นพร้อมไม่แน่น 3. ตั้งมีดกลึงปาดหน้าไม่ได้ศูนย์กลางกับชิ้นงาน	3
1. ปรับความเร็วรอบไม่ถูกต้อง 2. จับชิ้นงานด้วยหัวจับสามพื้นพร้อมไม่แน่น 3. ตั้งมีดกลึงปาดหน้าไม่ได้ศูนย์กลางกับชิ้นงาน	1

จุดที่ 4 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจที่ 4 การใช้เครื่องมืออุปกรณ์

การใช้เครื่องมืออุปกรณ์	คะแนน
เลือกใช้เครื่องมือได้ตรงตามชนิดของงาน ใช้เครื่องมือได้ถูกวิธี ทำความสะอาดเครื่องมือได้ถูกวิธี	5
เลือกใช้เครื่องมือได้ตรงตามชนิดของงาน ใช้เครื่องมือได้ถูกวิธี ทำความสะอาดเครื่องมือไม่ถูกวิธี	4
เลือกใช้เครื่องมือได้ตรงตามชนิดของงาน ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี ทำความสะอาดเครื่องมือไม่ถูกวิธี	3
เลือกใช้เครื่องมือไม่ตรงตามชนิดของงาน ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี ทำความสะอาดเครื่องมือไม่ถูกวิธี	1

3.3.2 แบบสำรวจความพึงพอใจของเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ทางผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจขึ้นเพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อการใช้กิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา ได้แก่ เพศ

3.2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน

3.4 การสร้างเครื่องมือวิจัย

3.4.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสาร และตำราทางวิชาการ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระ

3.4.2 สร้างแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจ ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการวัดผล

3.4.3 เสนอแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

3.4.5 นำแบบประเมินและแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การสังเกตการเรียนการสอนการปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียน ระดับชั้นปวช.1 ชั้นปีที่ 1 วิชาชีวะช่างกลโรงงาน ภาคปกติ จำนวน 17 คน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน วิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 ได้ตอบแบบสอบถามและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

3.6 ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.6.1 ชี้แจงทำความเข้าใจกับนักศึกษา โดยแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการเรียนให้นักศึกษาทราบ
- 3.6.2 กำหนดการจับกลุ่มฝึกแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักศึกษาโดยเป็นเนื้อหาเรื่องเดียวกัน
- 3.6.3 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้วางแผนไว้
- 3.6.4 ประเมินผลและสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ (แบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน)
- 3.6.5 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิชาชีวะช่างกลโรงงาน ภาคปกติ จำนวน 17 คน โดยการสังเกต พฤติกรรมและการเรียนของนักเรียนในช่วงการเรียนการสอนการปฏิบัติงานกลึง วิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เช่น มีเกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจขนาดความยาว เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจความเรียบผิว เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจขั้นตอนการปฏิบัติงาน เกณฑ์การให้คะแนนจุดตรวจ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม สรุปได้ดังนี้

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Excel เพื่อวิเคราะห์หาค่าทางสถิติดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนและหลังการเรียนของนักเรียนจากการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนโดยการคำนวณหาร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.7.2 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยหาค่าความค่าเฉลี่ยและร้อยละ

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.8.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

\bar{x} = ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.8.2 ร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{คะแนนที่ได้}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

3.8.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x = คะแนนที่ได้

\bar{x} = ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวม

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่องการปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร ขอนำเสนอเป็น 2 ส่วนสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง นักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้น ปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร

ส่วนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง นักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

ผู้วิจัยได้นำผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนทั้งก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ได้ผลดังแสดงในตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใบงาน เรื่อง บุษกลอนประตู่ ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

ชื่อ - สกุล	เกณฑ์คะแนน				รวม	ผลการประเมิน	
	ขนาดความยาว 35 มม. และ 55 มม. รวม 70 มม. (10 คะแนน)	ความเรียบของผิว (5 คะแนน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)	การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ (5 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
นชท.กฤษฎากรณ์ บุญนิ่ม	10.0	1.0	3.0	3.0	17.0	✓	
นชท.ชนาเทพ พรหมณี	10.0	1.0	1.0	1.0	13.0		✓
นชท.ชุตินันท์ ประจุพรหม	9.0	3.0	3.0	3.0	18.0	✓	
นชท.ญาณวิชัย แดนโฆชน์	10.0	1.0	3.0	3.0	17.0	✓	
นชท.ธนากร ศรีจอม	7.0	1.0	3.0	3.0	14.0		✓
นชท.ฐิติพงศ์ ตูลาธาร	9.0	1.0	3.0	1.0	14.0		✓
นชท.ณรงค์ฤทธิ์ จันทรมนตรี	10.0	1.0	3.0	1.0	15.0	✓	
นชท.ณัฐพล ยอดเกิด	9.0	1.0	3.0	1.0	14.0		✓
นชท.ทินกฤต สุขสว่าง	10.0	1.0	3.0	1.0	15.0	✓	
นชท.ธนภัทร เกตุพัฒนพันธุ์	10.0	3.0	1.0	3.0	17.0	✓	

ชื่อ - สกุล	เกณฑ์คะแนน				รวม	ผลการประเมิน	
	ขนาดความยาว 35 มม. และ 55 มม. รวม 70 มม. (10 คะแนน)	ความเรียบของผิว (5 คะแนน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)	การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ (5 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
นชท.นันทาภิวัฒน์ ต้นคำต๊ะ	10.0	3.0	1.0	3.0	17.0	✓	
นชท.นราธิป ปิ่นทอง	9.0	3.0	3.0	3.0	18.0	✓	
นชท.นลวัช จำปาศรี	10.0	1.0	3.0	3.0	17.0	✓	
นชท.ภัทรพล เนียมศรี	7.0	1.0	3.0	3.0	14.0		✓
นชท.ศุภโชค ช่างเรือ	9.0	1.0	3.0	1.0	14.0		✓
นชท.ศุภณัฐ เลิศอนันต์	10.0	1.0	1.0	1.0	13.0		✓
นชท.นราธิป ปิ่นทอง	9.0	3.0	3.0	3.0	18.0	✓	

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีช่างกลโรงงาน มีคะแนนผ่านเกณฑ์ 60% (15 คะแนน) จำนวน 10 คน และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 7 คน

ตารางที่ 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใบงาน เรื่อง บุชกลอนประตู่ หลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

ชื่อ-สกุล	เกณฑ์คะแนน				รวม	ผลการประเมิน	
	ขนาดความยาว 35 มม. และ 55 มม. รวม 70 มม. (10 คะแนน)	ความเรียบของผิว (5 คะแนน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)	การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ (5 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
นชท.กฤษฎาภรณ์ บุญนิ่ม	10.0	4.0	5.0	4.0	23.0	✓	
นชท.ชนาเทพ พราหมณี	9.0	3.0	5.0	5.0	22.0	✓	
นชท.ชุตินันท์ ประดู่พรม	8.0	5.0	3.0	5.0	21.0	✓	
นชท.ญาณวิชญ์ แดนโฆชน์	9.0	5.0	5.0	3.0	22.0	✓	
นชท.ฐานกร ศรีจอม	10.0	3.0	5.0	5.0	23.0	✓	
นชท.ฐิติพงศ์ ตูลาธาร	9.0	5.0	5.0	5.0	24.0	✓	

ชื่อ-สกุล	เกณฑ์คะแนน				รวม	ผลการประเมิน	
	ขนาดความยาว 35 มม. และ 55 มม. รวม 70 มม. (10 คะแนน)	ความเรียบของผิว (5 คะแนน)	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)	การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ (5 คะแนน)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
นชท.ณรงค์ฤทธิ์ จันทรมนตรี	10.0	5.0	5.0	5.0	25.0	✓	
นชท.ณัฐนพล ยอดเกิด	10.0	3.0	3.0	5.0	21.0	✓	
นชท.ทินกฤต สุขสว่าง	9.0	5.0	5.0	3.0	22.0	✓	
นชท.กฤษฎากรณ์ บุญน้อม	10.0	3.0	5.0	5.0	23.0	✓	
นชท.ชนาเทพ พราห์มณี	10.0	5.0	5.0	3.0	23.0	✓	
นชท.ชุตินันท์ ประดุงพรม	9.0	3.0	5.0	5.0	22.0	✓	
นชท.ญาณวิชัย แดนโฆชน์	8.0	5.0	3.0	5.0	21.0	✓	
นชท.ฐานกร ศรีจอม	9.0	5.0	5.0	3.0	22.0	✓	
นชท.กฤษฎากรณ์ บุญน้อม	10.0	3.0	5.0	5.0	23.0	✓	
นชท.ชนาเทพ พราห์มณี	8.0	5.0	3.0	5.0	21.0	✓	
นชท.ชุตินันท์ ประดุงพรม	9.0	5.0	5.0	3.0	22.0	✓	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 ของนักเรียนวิชาชีพช่างกลโรงงาน มีคะแนนผ่านเกณฑ์ 60% (15 คะแนน) จำนวน 17 คน

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1

ผลการทดสอบ	N	จำนวนผู้มีคะแนนผ่าน เกณฑ์ 60 %	ร้อยละผู้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ 60 %	\bar{x}	S.D.
ก่อน ฯ	17	10	63.63%	15.5	2.61
หลัง ฯ	17	17	100 %	22.6	1.32

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4.3 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-1008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน มีผู้เรียนสามารถทำคะแนนได้ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 63.63 ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ที่ 15.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.61 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน มีผู้ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 100 ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ที่ 22.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.32 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้นหลังจากจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร

ผู้วิจัยได้นำคะแนนการประเมินของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหารที่ได้ทำการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยได้ตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.41	มาก
2. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถช่วยนักเรียนที่ตามเนื้อหาไม่ทันให้ทันเพื่อนได้	4.31	มาก
3. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนรู้วิธีการทำงานที่ถูกต้องตามขั้นตอนและส่งผลให้ทำงานได้เร็วขึ้น	4.36	มาก
4. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนปฏิบัติงานให้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้มากขึ้น	4.36	มาก
5. มีความรู้สึกสนุกกับกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน	4.44	มาก
6. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนมากขึ้น	4.54	มากที่สุด
7. กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.44	มาก
8. ได้แลกเปลี่ยนปัญหาและข้อแก้ไขในการทำงานซึ่งกันและกัน	4.38	มาก
9. มีส่วนช่วยในกิจกรรม/ใบงาน	4.36	มาก
10. นักเรียนพึงพอใจในกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน	4.44	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4.4 ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยวิธีเพื่อนช่วยเพื่อน ปรากฏว่าผลคะแนนทั้ง 10 ข้อ ได้แก่ กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถช่วยนักเรียนที่ตามเนื้อหาไม่ทันให้ทันเพื่อนได้ กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนรู้วิธีการทำงานที่ต้องตามขั้นตอนและส่งผลให้ทำงานได้เร็วขึ้น กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักเรียนปฏิบัติงานให้ผ่านเกณฑ์การประเมินได้มากขึ้น มีความรู้สนุกสนานกับกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนปัญหาและข้อแก้ไขในการทำงานซึ่งกันและกัน มีส่วนช่วยในกิจกรรม/ใบงานและนักเรียนพึงพอใจในกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน หัวข้อประเมินกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนทำมีมนุษย์สัมพันธ์กับเพื่อนมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกพึงพอใจในระดับ มากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 เรื่องการปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง นักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน และ 2. เพื่อศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร มีประชากรกลุ่มเป้าหมายจำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินใบงานการให้คะแนน โดยแบบประเมินจะมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน และแบบสำรวจความพึงพอใจของเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ทางผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจขึ้นเพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง นักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนที่ได้มีการแบ่งกลุ่มตามคือ 1 กลุ่มมีสมาชิก 1-3 คน ประกอบไปด้วยสมาชิก 1-2 คน และ 2-3 คน และจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนโดยให้ครูเป็นผู้สาธิตในรอบแรก นักเรียนจะยืนสังเกตการสาธิตใกล้ และทำการศึกษาจนเข้าใจเพื่อที่จะถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่ม และคอยแลกเปลี่ยนปัญหาและข้อแก้ไขซึ่งกันและกัน ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

5.2.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สามารถวัดความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหาร ในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 จากผลการศึกษาที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง ของนักเรียนระดับชั้นปวช.1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 จำนวน 17 คน วิชาชีพช่างกลโรงงาน โรงเรียนช่างฝีมือทหารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงขึ้นจาก 15.5 เป็น 22.6 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 7.09 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงจาก 2.61 เป็น 1.32 ซึ่งลดลง 1.29 และมีผู้เรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นจาก 10 คนเป็น 17 คน

นั่นเป็นเพราะในขั้นตอนของนักเรียนผู้สอนกำลังสาธิตนักเรียนผู้เรียน ครูได้มีการให้คำแนะนำเพิ่มเติมและคอยดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ทำให้นักเรียนสามารถสอบถามในข้อปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขตนเองได้ จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

สอดคล้องกับบทบัญญัติ ฎติพทย์ (2552) ที่ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนบางข้อไว้ว่า ครูต้องคอยให้คำแนะนำและเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เป็นผู้นำในการเรียนได้มีโอกาสพบปะเพื่อปรึกษาได้ทุกช่วงเวลาที่เด็กนักเรียนต้องการ หรือมีปัญหาเกิดขึ้น

5.2.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน สามารถวัดความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเพื่อนช่วยนักเรียนระดับชั้นปวช.1 วิชาชีพช่างกลโรงงาน ในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัส 20100-2008 เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ถือว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ นั่นเพราะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการสร้างทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชลี อินสมพันธ์(2555) ที่แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนเรื่องการสร้างกราฟ โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรจัดการเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนในกลุ่มเพื่อนที่อายุใกล้เคียงกัน หากมีนักเรียนหญิงในกลุ่มควรมีอย่างน้อย 2 คนขึ้นไป เพื่อไม่ให้นักเรียนหญิงมีความรู้สึกเขินอายหรือไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น

5.3.2 ควรทำการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาทักษะงานกลึงที่มีการจัดการเรียนรู้บูรณาการกับครูผู้สอนทุกรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการเรียนรู้โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

5.3.3 ควรมีการติดตามผลทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นทีมของประชากรกลุ่มเป้าหมายเมื่อเลื่อนชั้นเรียนไปเรียนในระดับที่สูงขึ้น

ลงชื่อ ร.ต.

(สุรศักดิ์ โพธิ์สุวรรณวัฒนา)

ครูวิชาช่าง แผนกช่างกลโลหะ

กองการฝึกและศึกษา โรงเรียนช่างฝีมือทหาร

ผู้วิจัยในชั้นเรียน

เอกสารอ้างอิง

วิทยา พัฒนเมธาดา ,2560, การจัดการเรียนรู้(Learning Management) [Online], Available : <http://www.kansuksa.com/8/> [17 พฤศจิกายน 2562]

บุญเลิศ แสงดี , 2556, การสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ [Online], Available : <https://www.gotoknow.org/posts/495245> [17 พฤศจิกายน 2562]

Beerbussaba , 2554, Peer-Assisted Learning การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน [Online] Available : <http://beer-bussaba.blogspot.com/2011/05/peer-assisted-learning.html> [17 พฤศจิกายน 2562]

พงศ์ศักดิ์ ลีละวัฒน์พันธ์, 2559, รู้จักกับการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน (Peer Coaching) [Online] Available : <https://teacherpd.ipst.ac.th/index.php/component/guru/?view=guruForum&task=fview&id=4085> [17 พฤศจิกายน 2562]

วิจารณ์ พานิช, 2554, เพื่อนช่วยเพื่อน [Online] Available : <https://www.gotoknow.org/posts/2415> [17 พฤศจิกายน 2562]

ชลอ การทวี ,2557, งานเครื่องมือกลเบื้องต้น, กรุงเทพมหานคร : เอมพันธ์, หน้า 47-54.

เมธา อึ้งทอง, 2561, การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การลับคมตัดมีดกลึง สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2561

เอกเพชร เทพปิ่น, 2557, ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับมีดกลึง รายวิชางาน เครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยวิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ,วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร, บทความย่อ.

วินทญา วิเศษศิริกุล ,2545, การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับ ปวส.สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคนิคนครนายก โดยการจับคู่ดูแลกัน ,วิทยาลัยเทคนิคนครนายก, บทความย่อ.

สุภารัตน์ คุ่มบำรุง ,2552, รายงานวิจัยในชั้นเรียนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์และอัลกอริทึมโดยใช้กิจกรรม จับคู่เพื่อนดูแลกัน ,คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, บทความย่อ.