

ชื่อผลงานวิจัย	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาแผนกเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาซ่อมบำรุง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)โดยวิธีการจับคูฝึก แบบเพื่อนช่วย เพื่อน วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
ชื่อผู้วิจัย	นายศุภกร ศรีแก้วอ่อน
ตำแหน่ง	ครู แผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรีครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ปีที่ทำวิจัย	2567
ประเภทงานวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การลับคมตัด รายวิชา
งานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ สาขางานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็ก
เอนกประสงค์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยวิธีการจับคูฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคนิค
ลพบุรี ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ นักศึกษาแผนกวิชา
เทคนิคอุตสาหกรรม สาขาซ่อมบำรุง ปีที่ 2 ที่กำลังเรียนรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 16
คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนกับหลังเรียน สถิติ
ที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ วิธีการจับคูฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อนค่าสถิติ ที เทส (t -
test) ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยมีดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาแผนกวิชา
อิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโดยวิธีการจับคูฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิชาช่างยนต์
สาขางานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กเอนกประสงค์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยวิธีการ
จับคูฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี มีคะแนนหลังเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ย
เท่ากับ 18.00 คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบหลังเรียนพบว่า
คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ วิธีการจับคูฝึกแบบ
เพื่อนช่วยเพื่อน การลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเท่ากับ
80.00 / 90.00 ซึ่งมีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 มุ่งหวังเพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือที่มีสมรรถนะวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานในของเขตสำคัญและบริบทต่างๆที่สัมพันธ์กันซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ สามารถให้คำแนะนำ แก้ปัญหาเฉพาะด้านและรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นมีส่วนร่วมในคณะทำงานหรือมีการประสานงานกลุ่ม

ซึ่งในรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นเป็นวิชาที่มีความสำคัญ เพราะเป็นวิชาบังคับ เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทางด้านเครื่องมือช่าง การลับคมตัด และการใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐาน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร

จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของรายวิชาและหลักสูตร โดยเฉพาะในเรื่องการฝึกปฏิบัติงานลับคมตัด ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้หาแนวทางในการแก้ปัญหาและมีความเหมาะสมให้กับผู้เรียน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะของการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ที่เน้นให้ผู้เรียนได้จับคู่ ทำการฝึกทดสอบ

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นให้สูงขึ้น ผู้วิจัยจึงได้จัดการเรียนรู้เรื่องการลับคมตัด ของนักเรียนแผนกวิชาช่างยนต์ โดยใช้วิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเป็นพัฒนาตนเองและรู้จักการทำงานร่วมกันนำไปสู่การศึกษาในระดับที่สูงต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการลับคมตัด วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น โดยวิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

1.3 ขอบเขตปริมาณ

1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาแผนกเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาซ่อมบำรุง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ปีที่ 2 กลุ่ม1 จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้เนื้อหาของวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา

1. เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

1.5 ตารางระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

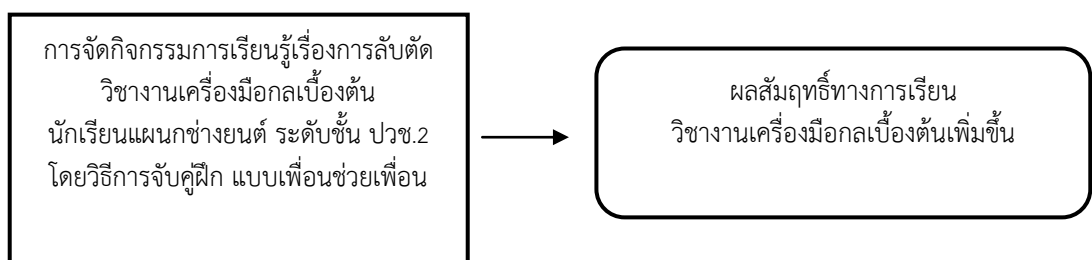
ระยะเวลาการดำเนินการ : เริ่มวันที่ 18 พฤษภาคม 2567 ถึงวันที่ 18 กันยายน 2567

สถานที่ในการดำเนินการ : วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น (independent Variables)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)



แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการลับมีดกลึง
รายวิชางานเครื่องมือเบื้องต้น โดยใช้วิธีการจับคูฝึกแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

1.7 สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเครื่องมือกลเบื้องต้น ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)ปีที่ 1 เปรียบเทียบเกณฑ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมากกว่าร้อยละ 80

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

ลับคมตัด คือ กระบวนการสร้างหรือปรับแต่งขอบคมให้มีรูปร่างที่เหมาะสมกับเครื่องมือ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด/ทฤษฎีต่างๆดังนี้

1. ความเป็นมาแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
2. วิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
3. รูปแบบกลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
4. หลักการใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน
5. ประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน

1 ความเป็นมาแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

เพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assist) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใช้ครั้งแรกที่บริษัท BPAmoco ซึ่งเป็นบริษัทน้ำมันยักษ์ใหญ่ของประเทศอังกฤษ โดยการสร้างให้เกิดกลไกการเรียนรู้ ประสบการณ์ผู้อื่น ซึ่งเป็นเพื่อนร่วมอุดมการณ์หรือร่วมวิชาชีพ(peers)ก่อนที่จะเริ่มดำเนินกิจกรรมหรือโครงการใดๆทั้งนี้ความหมายของเพื่อนช่วยเพื่อนจะเกี่ยวข้องกัน ดังนี้

1. การประชุมหรือการปฏิบัติร่วมกันโดยมีผู้ที่ได้รับเชิญจากที่เพื่อนมาแบ่งปันประสบการณ์ ภายนอก หรือทีมอื่น(ทีมเยือน)เพื่อนมาแบ่งปันประสบการณ์ความรู้กับทีมเจ้าบ้าน(ทีมเหย้า)ที่เป็นผู้ร้องขอความช่วยเหลือ เครื่องมือสำหรับแบ่งปันประสบการณ์ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ

2. กลไกการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านการเชื่อมโยงติดต่อระหว่างบุคคลสำหรับข้อดีของการทำ Peer Assistนั้น ได้แก่

- 2.1 เป็นกลไกการเรียนรู้ก่อนลงมือทำกิจกรรม(Learning Before Doing) ผ่านประสบการณ์ผู้อื่นเพื่อให้รู้ว่าใครรู้อะไร และไม่ทำผิดพลาดซ้ำในสิ่งที่เคยมีผู้ทำผิดพลาด ตลอดจนเรียนรู้วิธีการทำงานต่างๆที่เราอาจไม่เคยรู้มาก่อนจากประสบการณ์ของทีมผู้ช่วยภายนอก

- 2.2 ช่วยให้ทีมเจ้าบ้านได้รับความช่วยเหลือ ความคิดเห็น และมุมมองจากทีมผู้ช่วยภายนอก ซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางในการแก้ปัญหาหรือการทำงานใหม่

2 วิธีการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

วิธีการแบบ เพื่อนช่วยเพื่อนสามารถทำได้ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าเพื่อนช่วยทำอะไร อะไรคือต้นตอของปัญหาที่ต้องการขอความช่วยเหลือ

2. ตรวจสอบว่าใครที่เคยแก้ปัญหาที่เราพบมาก่อนบ้างหรือไม่ โดยแจ้งแผนการทำเพื่อนช่วยเพื่อนของทีมให้หน่วยงานอื่นๆได้รับรู้ เพื่อหาผู้ที่รู้ในปัญหาดังกล่าว

3. กำหนด Facilitater (คุณอำนวย) หรือผู้สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างทีม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

4. คำนึงถึงการวางตารางเวลาให้เหมาะสมและทันต่อการนำไปใช้งาน หรือการปฏิบัติจริง โดยอาจเผื่อเวลาสำหรับปัญหาที่ไม่คาดคิดที่อาจจะเกิดขึ้น

5. ควรเลือกผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย(Diverse)ทั้งด้านทักษะ (Skill)ความสามารถ/ความเชี่ยวชาญ(Competencies)และประสบการณ์(Experience)สำหรับ จำนวนผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนอยู่ที่ประมาณ 6-8 คนก็เพียงพอ

6. มุ่งหาผลลัพธ์หรือสิ่งที่ต้องการได้รับจริงๆกล่าวคือ การทำเพื่อนช่วยเพื่อนนั้นจะต้องมอง ให้ทะลุถึงปัญหา สร้างทางเลือกหลายๆทาง มากกว่าที่จะใช้คำตอบสำเร็จรูปทางใดทางหนึ่ง

7. วางแผนเวลาสำหรับการพบปะสังสรรค์ทางสังคม หรือการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ(นอกรอบ)

8. กำหนดบทบาทของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน ตลอดจนสร้างบรรยากาศเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน

3. รูปแบบกลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

นักการศึกษาหลายท่านได้ประมวลการสอนที่มีแนวคิดจากกลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนไว้มากมาย มีรายละเอียดดังนี้

1. การสอนโดยเพื่อนร่วมชั้น (Classwide-Peer Tutoring) เป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั้งสองคนที่จับคู่กันมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยผู้เรียนทั้งสองสลับบทบาทเป็นทั้งนักเรียนและผู้สอนที่คอยถ่ายทอดความรู้ให้แก่กันนักเรียน และนักเรียนซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการสอน

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

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

4. การสอนโดยบุคคลที่บ้าน (Home-Based Tutoring) เป็นการสอนที่ให้ผู้สอนที่บ้านของผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสอน ให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาความรู้ความสามารถแก่บุตรหลานของตนระหว่างที่อยู่ที่บ้าน

4. หลักการใช้กลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน

การให้เพื่อนช่วยเพื่อนจะมีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้น ควรดำเนินไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. เพื่อนผู้สอนจะต้องมีทักษะที่จำเป็น เช่น ความเข้าใจในจุดประสงค์ของการสอนจำแนกได้ว่าคำตอบที่ผิดและคำตอบที่ถูกต่างกันอย่างไร รู้จักการให้แรงเสริมแก่เพื่อนผู้เรียน รู้จักบันทึกความก้าวหน้าในการเรียนของเพื่อนผู้เรียน และมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนผู้เรียน

2. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลทั้งสองช่วยกันบรรลุเป้าหมายในการเรียน
3. ครูเป็นผู้กำหนดขั้นตอนในการสอนให้ชัดเจนและให้เพื่อนผู้เรียนดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านั้น
4. สอนทีละขั้นหรือทีละแนวคิดจนกว่าเพื่อนผู้เรียนเข้าใจดีแล้ว จึงสอนต่อไป
5. ฝึกให้เพื่อนผู้สอนเข้าใจพฤติกรรมการแสดงออกของเพื่อนผู้เรียนด้วยว่า พฤติกรรมใดแสดงว่าเพื่อนผู้เรียนไม่เข้าใจ ทั้งนี้จะได้แก้ไขให้ถูกต้อง
6. เพื่อนผู้สอนควรบันทึกความก้าวหน้าในการเรียนของเพื่อนผู้เรียนตามคุณลักษณะวิชาซีพีที่กำหนดไว้
7. ครูผู้ดูแลรับผิดชอบจะต้องติดตามผลการสอนของเพื่อนผู้สอนและการเรียนของเพื่อนผู้เรียนด้วยว่ามีการดำเนินการไปในลักษณะใด มีปัญหาหรือไม่
8. ครูให้แรงเสริมแก่ทั้ง 2 คนอย่างสม่ำเสมอ
9. ช่วงเวลาในการให้เพื่อนช่วยเพื่อนไม่ควรใช้เวลานานเกินไป งานวิจัยระบุว่าระยะเวลาที่มีประสิทธิภาพในการให้เพื่อนช่วยเพื่อนในระดับชั้นประถมอยู่ระหว่าง 15-30 นาที
10. เพื่อนผู้สอนมีการยกตัวอย่างประกอบการสอน จึงจะช่วยให้เพื่อนผู้เรียนเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

5. ประโยชน์ของเพื่อนช่วยเพื่อน

1. เป็นการเรียนลัดวิธีการเรียน การทำงานต่างๆที่เราอาจจะเคยทราบมาก่อน สิ่งเหล่านี้จะมาจากประสบการณ์ เทคนิควิธีการต่างๆของคู่เพื่อนช่วยเพื่อนหรือทีมเพื่อนช่วยเพื่อน
 2. เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ มุมมองความคิดต่างๆร่วมกันเพื่อช่วยกันพัฒนาความรู้เดิมที่มีอยู่ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
 3. สร้างความสัมพันธ์และความสามัคคี เพราะกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนต้องเกิดจากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นทีม ดังนั้นการมีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกันย่อมทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามมา
- ### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชุดิภัทร นิษานนท์ (2551). ทำการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการชาย 2 ของ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 สาขาพาณิชยกรรม สาขางานการชาย วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง. ด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อน ผลการวิจัยระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการดำเนินธุรกิจขนาดย่อม จำนวน 27 คน เพื่อทำการทดสอบเครื่องมือที่ผู้วิจัยทำขึ้นแสดงว่า การจัดการเรียนการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้นักศึกษาทั้งหมดมีคะแนนสูงสุด แสดงว่าการจัดการสอนแบบกระบวนการเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถแก้ปัญหาการเรียนเรื่องการจัดทำแผนการตลาดสำหรับธุรกิจขนาดย่อมได้

วินทภา วิเศษศิริกุล (2545). ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษา ระดับ ปวส.สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคนิคนครนายก โดยการจับคู่ดูแลกัน วิทยาลัยเทคนิคนครนายก. ผลการวิจัย ผลการทดลองจับคู่ดูแลนักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูงขึ้น จากเดิมร้อยละ 100 แต่ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจาก เดิมร้อยละ 90.90 เนื่องจากการจับคู่ดูแลกัน ทำให้ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมช่วยเหลือให้คาปรึกษา แนะนำและทบทวนบทเรียนทั้งในระหว่างเรียน และหลังเลิกเรียนแล้วนั่นเอง

สุภารัตน์ คุ่มบำรุง (2552). ทาการวิจัยเรื่อง รายงานวิจัยในชั้นเรียนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และ อัลกอริทึมโดยใช้กิจกรรม จับคู่เพื่อนดูแลกัน คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. ผลการวิจัย (1) นักศึกษาตอนเรียน A1 มีพฤติกรรมทางการเรียน โดยเข้าเรียนทุกครั้ง 15 ครั้ง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 47.92 นักศึกษาตอนเรียน B1 เข้าเรียนทุกครั้งจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ส่วนการส่งงานที่ได้รับมอบหมายหรือแบบฝึกหัดทำยบทเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งงานตรงตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 52.25 (2) สรุปกิจกรรมที่คู่เพื่อนได้ทำร่วมกันโดยเรียงลำดับจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นบ่อยมากที่สุดไปน้อยที่สุด 3 อันดับได้ดังนี้ 1. ช่วยกันทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน 2. ทบทวนเนื้อหาหลังจากการเรียนการสอน 3. ปรึกษาเรื่องงานที่อาจารย์มอบหมาย (3) นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน D+, D และ E ในภาคเรียนที่ 1/2552 ลดลงจากภาคเรียนที่ 1/2551 แต่ยังคงสูงกว่าภาคเรียนที่ 1/2550

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานศึกษาค้นคว้า

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการลับคมตัด วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ปีที่ 1 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ
- 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4 การวิเคราะห์และการนำเสนอ
- 5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาแผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาซ่อมบำรุง ปีที่ 2 ที่กำลังเรียนรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ สาขางานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กเอนกประสงค์ ปีที่ 2 ที่กำลังเรียนรายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 16 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling)

2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนกับหลังเรียน

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ จากเอกสาร และตารางทางวิชาการ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระ
2. สร้างแบบทดสอบ ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการวัดผล
3. เสนอแบบทดสอบ ต่ออาจารย์หัวหน้าแผนกวิชาและอาจารย์หัวหน้าแผนกหลักสูตร ประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแบบทดสอบ
4. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ตามที่ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ หัวหน้าแผนกวิชาและอาจารย์หัวหน้างานหลักสูตรประเมินผล
5. นำแบบทดสอบ ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้

3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชี้แจงทำความเข้าใจกับนักศึกษา โดยแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการเรียนให้นักศึกษาทราบ
2. กำหนดการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักศึกษา โดยเป็นเนื้อหาเรื่องเดียวกัน
3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้วางแผนไว้
4. ประเมินผลและสรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบ (แบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน)
5. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ วิธีการจับคู่ฝึก แบบเพื่อนช่วยเพื่อน พิจารณาหาผลระหว่างเรียนและผลหลังเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ $E1/E2 = 60/60$

จากสูตร

$$E1 = \frac{\text{ผลรวมคะแนนที่ได้ระหว่างเรียนของทุกคน}}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคน}}$$

$$E2 = \frac{\text{ผลรวมคะแนนที่ได้หลังเรียนของทุกคน}}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคน}}$$

E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียน

E2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการหลังเรียน

2. ค่าสถิติ ที เทส (t - test) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n - 1}}}$$

ที่ degree of freedom = n - 1

เมื่อ n = จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$$\sum D = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน}$$

$$(\sum D)^2 = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนยกกำลังสอง}$$

3. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนนักเรียน

4. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad S . D . = \sqrt{\frac{N(\sum X) - (\sum X^2)}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกล เบื้องต้น นักศึกษาแผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาซ่อมบำรุง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโดยวิธีการจับคู่มือ แบบเพื่อนช่วยเพื่อนซึ่งศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงประสิทธิภาพวิธีการจับคู่มือ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน การลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นมีนักศึกษา 16 คน จำนวน 8 คู่ โดยเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60

คู่ที่	คะแนนแบบแรก	คะแนนแบบสอง
1 - 8	128	144
ค่าร้อยละ	80	90
ค่าประสิทธิภาพE1/E2	80.00 / 90.00	

จากตารางที่ 1 วิธีการจับคู่มือ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน การลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเท่ากับ 80.00 / 90.00 ซึ่งมีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น โดยวิธีการจับคู่มือ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ด้วยการทดสอบสมมติฐานคะแนนสอบกับเกณฑ์ ด้วยการทดสอบ(t-test) ในการทดสอบเปรียบเทียบเกณฑ์ร้อยละ 80 กับคะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษา

	N	คะแนนเต็ม	Mern	S.D.	% of Mern	t
หลังเรียน	16	20	18	0.38	90	17.39

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น โดยวิธีการจับคู่มือ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน คะแนนหลังเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.00 คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

1 สรุปผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับมีดกลึง รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ สาขางานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กเอนกประสงค์โดยวิธีการจับคู่มือแบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่มีคะแนนหลังเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.00 คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ วิธีการจับคู่มือแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การลับมีดกลึง รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเท่ากับ 80.00 / 90.00 ซึ่งมีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60

2 อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการลับมีดคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น นักศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ สาขางานจักรยานยนต์และเครื่องยนต์เล็กเอนกประสงค์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโดยวิธีการจับคู่มือแบบเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จังหวัดชลบุรี มีคะแนนหลังเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.00 คิดเป็นร้อยละ 90.00 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ วิธีการจับคู่มือแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การลับคมตัด รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น มีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเท่ากับ 80.00 / 90.00 ซึ่งมีค่าร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 60/60 ซึ่งมีความสอดคล้องกับสุภารัตน์ คุ่มบำรุง (2552).ทำการวิจัยเรื่อง รายงานวิจัยในชั้นเรียนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และ อัลกอริทึมโดยใช้กิจกรรม จับคู่เพื่อนดูแลกัน คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. ผลการวิจัย (1) นักศึกษาตอนเรียน A1 มีพฤติกรรมทางการเรียน โดยเข้าเรียนทุกครั้ง 15 ครั้ง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 47.92 นักศึกษาตอนเรียน B1 เข้าเรียนทุกครั้งจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ส่วนการส่งงานที่ได้รับมอบหมายหรือแบบฝึกหัดทำยบทเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งงานตรงตามกำหนด คิดเป็นร้อยละ 52.25 (2) สรุปกิจกรรมที่คู่เพื่อนได้ทำร่วมกันโดยเรียงลำดับจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นบ่อยมากที่สุดไปน้อยที่สุด 3 อันดับได้ดังนี้ 1.ช่วยกันทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน 2. ทบทวนเนื้อหาหลังจากการเรียนการสอน 3. ปรึกษาเรื่องงานที่อาจารย์มอบหมาย (3) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D+, D และ E ในภาคเรียนที่ 1/2552 ลดลงจากภาคเรียนที่ 1/2551 แต่ยังคงสูงกว่าภาคเรียนที่ 1/2550

3 ข้อเสนอแนะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาจมีตัวแปรอื่นๆ ประกอบร่วมด้วยดังนั้นควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆในโอกาสต่อไปรวมทั้งสาเหตุปัญหาเฉพาะของนักศึกษา ควรศึกษาแต่ละรายเป็นกรณีเฉพาะ ควรทดลองใช้วิธีการอื่นๆเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาร่วมด้วยเช่นการใช้กระบวนการกลุ่มการใช้ความคิดรวบยอด เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรกำหนดเกณฑ์ให้สูงขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
2. ควรหาเทคนิคการเรียนการสอนที่ผสมผสานหลายเทคนิควิธีการเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น