



งานวิจัยในชั้นเรียน
การพัฒนาการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ความละเอียด 0.05
โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

โดย
นายศรายุทธ เสริมทรง
ครูแผนกเทคนิคพื้นฐาน

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี
กระทรวงศึกษาธิการการอาชีวศึกษา

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาการอ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์ ความละเอียด 0.05

โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ

ชื่อผู้วิจัย : นายศรายุทธ เสริมทรง

สาขาวิชา : เทคนิคพื้นฐาน

ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ พัฒนาการอ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์ ความละเอียด 0.05 โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ โดยมีวิธีดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อการทดลองใช้ หลักสูตรครั้งที่ 1 ได้แก่ นักเรียนแผนก วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ห้อง 1/1 วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี น จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ รูปแบบวิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการปฏิบัติ เรื่อง อ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์

ผลการศึกษาพบว่า

การพัฒนาการอ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์ ของนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี แผนก วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ห้อง 1/1 โดยการใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ พบว่าสามารถทำให้ผู้เรียน อ่านค่าเวอร์เนียคาลิปเปอร์ความละเอียด 0.05 ได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาจากคะแนนการทดสอบปฏิบัติ เรื่อง การอ่านเวอร์เนียคาลิปเปอร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถอ่านค่าได้ถูกต้อง ในครั้งแรก มีจำนวน 12 คน อ่านได้ถูกต้อง ในครั้งที่ 2 มีจำนวน 13 คน อ่านถูกต้องในครั้งที่ 3 มีจำนวน 10 คน และอ่านไม่ได้เลย มีจำนวน 8 คน ซึ่งการพัฒนา ของผู้ที่อ่านไม่ได้เลย ผู้สอนได้ทำการสอนเพิ่มเติม เป็นรายบุคคลให้แก่ผู้เรียน

คำนำ

การเรียนการสอนทางด้านอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นเมื่อจบหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องสามารถ ปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือและอุปกรณ์จับยึดการใช้เครื่องมือวัดละเอียด การตรวจสอบงานเครื่องมือกล การประมาณราคาเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การประกอบอาชีพอิสระใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ในความสามารถเหล่านี้ มีความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดความละเอียด ที่มีความสำคัญในการทำงานเป็นอย่างมากถ้าไม่สามารถใช้เครื่องมือวัดจะเปรียบเป็นคนมองอะไรไม่เห็นเนื่องจากเครื่องมือวัดจะเป็นตัวบอกขนาดของงาน ว่าได้ขนาดพิกัดตามที่ต้องการหรือไม่ และในเครื่องมือวัด ได้แก่ ไม้มบรรทัดเหล็ก เวอร์เนียคาลิเปอร์

เนื่องจากวิชาฝึกฝีมือเป็นวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีความแตกต่างกัน และมีปัญหาหนึ่งในการเรียนวิชางานฝึกฝีมือคือผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเวอร์เนียต่ำปัญหาในการฝึกปฏิบัติการอ่านเวอร์เนียมีความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยด้านสติปัญญาและมีผลต่อความสำคัญในการเรียนรู้ของบุคคล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่าควรมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากสภาพของปัญหาจึงเห็นว่า ควรมีเทคนิควิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจมาใช้ เพราะวิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจจะทำให้ผู้เรียนมีความช่วยเหลือกันมากขึ้น

ศรายุทธ เสริมทรง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ระยะเวลา	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3
2.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)	6
2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	6
2.4 การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process)	7
2.5 กิจกรรมกลุ่ม	8
2.6 การสอนโดยเพื่อนช่วยสอน	9
2.7 การสอนโดยการจับคู่	9
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	16
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	16
3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลเก็บ	17
บทที่4 ผลการวิจัย	18
4.1 ตารางผลการวิจัย	18
บทที่ 5 ผลการวิจัย	20
5.1 สรุปผลการวิจัย	20
5.2 ข้อเสนอแนะ	20
บรรณานุกรม	21

บทที่ 1

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนทางด้านอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพนั้น เมื่อจบหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องสามารถ ปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือและอุปกรณ์จับยึดการใช้เครื่องมือวัดละเอียด การตรวจสอบงานเครื่องมือกล การประมาณราคาเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การประกอบอาชีพอิสระใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ในความสามารถเหล่านี้ มีความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดความละเอียด ที่มีความสำคัญในการทำงานเป็นอย่างมากถ้าไม่สามารถใช้เครื่องมือวัดจะเปรียบเป็นคนมองอะไรไม่เห็นเนื่องจากเครื่องมือวัดจะเป็นตัวบอกขนาดของงาน ว่าได้ขนาดพิถีพิถันตามที่ต้องการหรือไม่ และในเครื่องมือวัด ได้แก่ ไม้มบรรทัดเหล็ก เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ไมโครมิเตอร์ วงเวียนถ่ายขนาด ไบวัดมุม บรรทัดวัดมุมแบบยูนิเวอร์แซล ฉากช่างกล ฉากผสมนาฬิกา วัด คอมพาสเตอร์ เกจบล็อก เกจทรงกระบอก เกจก้ามปู งานตรวจสอบเกลียว งานตรวจสอบเรียว งานตรวจสอบบร้อมี หัววัดเกลียว เทเลสโคปิกเกจ ระดับน้ำช่างกล มีเครื่องมือวัดชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายไม่ว่าจะเป็นการใช้วัดปฏิบัติงาน การวัดเพื่อตรวจสอบชิ้นงานการวัดนั้นคืออุปกรณ์ที่มีชื่อว่าเวอร์เนียร์ เวอร์เนียร์เป็นเครื่องมือวัดที่มีปากลิ้นและขีดมาตราสามารถอ่านค่าได้ด้วยตัวเวอร์เนียร์

เนื่องจากวิชาฝึกฝีมือเป็นวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ การเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีความแตกต่างกัน และมีปัญหาหนึ่งในการเรียนวิชางานฝึกฝีมือคือผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเวอร์เนียร์ค่าปัญหาในการฝึกปฏิบัติการอ่านเวอร์เนียร์มีความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยด้านสติปัญญาและมีผลต่อความสำคัญในการเรียนรู้ของบุคคล การจัดการศึกษาในแต่ละวิชาตามทฤษฎีได้รับรู้ความสามารถของตนเอง (Banduro 1982:2) กล่าวว่าบุคคลทำรับรู้ว่าคุณมีความสามารถด้านใดมากจะสนใจและมีความพยายามทำกิจกรรมนั้นมากกว่าปกติ ในขณะเดียวกัน บุคคลทำรับรู้ตนเองมีความสามารถด้านใดต่ำหรือไม่มีความสามารถในด้านใด มักจะหลีกเลี่ยงการกระทำกิจกรรมนั้นจึงขาดการฝึกฝนที่เหมาะสม ในการปฏิบัติการอ่านค่าเวอร์เนียร์จะต้องมีการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์และความสามารถทางคณิตศาสตร์นี้เองมีผลต่อการฝึกฝนและปฏิบัติการอ่านค่าเวอร์เนียร์ เนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถในการรับรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเองของตนเองด้านคณิตศาสตร์ สูง กลาง ต่ำ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและความพยายามเรียนคณิตศาสตร์ต่างกัน ก่อให้เกิดความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ความสามารถของตนเองในคณิตศาสตร์ ซึ่งเพื่อการทำนายการกระทำที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ (Zalewski 1978 : 2804-A, อ้างถึงใน วสันต์ เดือนแก้ว 2546:3) และสาเหตุที่กล่าวมาทำให้ผลสัมฤทธิ์ ในการอ่านค่าเวอร์เนียร์ต่ำ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่าควรมีการพัฒนาการอ่านค่าเวอร์เนียคาร์เปอ์ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากสภาพของปัญหาจึงเห็นว่า ควรมีเทคนิควิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจมาใช้ เพราะวิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจจะทำให้ผู้เรียนมีความช่วยเหลือกันมากขึ้น อีกทั้งการถ่ายทอดความรู้จากเพื่อนสู่เพื่อนจะมีวิธีที่สามารถถ่ายทอดเป็นคำพูดได้ดีและเข้าใจง่ายทำให้เพื่อนที่ฟังเข้าใจได้ดี

1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านค่าเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ความละเอียด 0.05 ได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถการอ่านค่าเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ความละเอียด 0.05 โดยวิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ

1.3. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร : นักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน

กลุ่มตัวอย่าง : นักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน 23 คน

1.4. ระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 257 ถึงวันที่ 16 กันยายน 2567

1.5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการปฏิบัติเรื่องการอ่านค่าเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์
2. รูปแบบวิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทฤษฎีเกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปของนักศึกษาในรายวิชางานฝึกฝีมือ ระดับ ปวช.1/1 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้ กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 2.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 2.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)
- 2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- 2.4 การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process)
- 2.5 กิจกรรมกลุ่ม
- 2.6 การสอนโดยเพื่อนช่วยสอน
- 2.7 การสอนโดยการจับคู่
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือวิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก เรียนรู้ด้วยตนเองเรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง และได้ พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิด การจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิดที่มีรากฐานจาก ปรัชญาการศึกษา และทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็น แนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามต้องการอย่างได้ผล การ เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมต่อการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งแนวคิดแบบผู้เรียนเป็นสำคัญจะยึดการศึกษาแบบ ก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนแต่ละคนมีคุณค่าสมควรได้รับการเชื่อถือไว้วางใจ แนวทางนี้ จึงเป็นแนวทางที่จะผลักดันผู้เรียนไปสู่การ บรรลุศักยภาพของตน โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียน และอำนวยความสะดวกให้เขาได้พัฒนา

ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ การจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการจัด กระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิมทั่วไป

นคร พันธุ์รงค์ (2550) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การ จัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หลักในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการ

- แสวงหาข้อมูล
- ศึกษาทำความเข้าใจ
- คิดวิเคราะห์
- ตีความ
- แปลความ
- สร้างความหมายแก่ตนเอง
- สังเคราะห์ข้อมูล
- สรุปข้อความรู้

2. ให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3. ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้เรียนรู้จากกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ความคิด และประสบการณ์แก่กันและกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ "กระบวนการ" ควบคู่ไปกับ "ผลงาน/ข้อความรู้ที่สรุปได้"

5. ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้อย่างมีความสุข การเรียนรู้อย่างมีความสุข เป็นสภาพการจัดการเรียนรู้ในบรรยากาศที่ผ่อนคลายเป็นอิสระ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล มีความหลากหลายในวิธีการเรียนของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้ เต็มศักยภาพ ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่างรอบด้าน รักการ เรียนรู้อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ และต้องการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต

แนวทางการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

1. สิ่งที่เรียนต้องเป็นเรื่องใกล้ตัว มีความหมาย สอดคล้องกับการดำรงชีวิตของผู้เรียน บทเรียนควรจะเริ่มจากง่ายไปหายาก และมีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชา

2. กิจกรรมการเรียนต้องมีความหลากหลายน่าสนใจเข้าใจที่จะปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้ลงมือปฏิบัติ สัมผัสจับต้องด้วยตนเอง และเป็นกิจกรรมที่ มุ่งพัฒนากระบวนการคิดตลอดจนพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม

3. สื่อการเรียนน่าสนใจ มีความหลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำ การใช้ เป็นสื่อที่สามารถสร้างความเข้าใจได้ชัดเจน สอดคล้องกับกิจกรรมและจุดประสงค์ที่กำหนด จนผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด หรือสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

4. การประเมินผล ควรมุ่งเน้นการประเมินผลเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเป็น รายบุคคล ไม่กดดันหรือสร้างความเครียด และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง ประเมินซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความภาคภูมิใจ และเติมพลังการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ควรแสดงออกด้วยความรัก ความเมตตา มีความอาหาร ซึ่งกันและกันยอมรับในความแตกต่างซึ่งกันและกันเชื่อมั่นในศักยภาพของกันและกันเปิดโอกาส ให้ได้ แสดงความสามารถและพัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ตามแบบของตนเอง

6. ครูควรให้การเสริมแรงและสนับสนุนให้ ผู้เรียนประสบความสำเร็จซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียน เกิดความสุข เกิดการยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเอง มีความกล้าที่จะเผชิญกับปัญหา กล้าที่จะ เรียนรู้สิ่งใหม่ มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

7. ครูไม่ควรใช้อำนาจกับผู้เรียน ไม่เข้มงวดจนผู้เรียนเกิดความเครียด ซึ่งจะเป็นการสกัด กั้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการกล้าแสดงออกที่หลากหลายของผู้เรียน การเรียนรู้อย่างมี ความสุข นั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องจัดให้เกิดขึ้นตลอดเวลาทั้งในระหว่างการเรียนรู้ และ หลังการ เรียนรู้แล้ว การที่ครูจะจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขนั้น ที่สำคัญครูจะต้องมีความสุขในการ จัดการเรียนรู้ด้วย ยอมรับในความสำคัญของผู้เรียน พร้อมทั้งเปิดโอกาสที่เหมาะสมให้กับ ผู้เรียนทุกคน และ พร้อมทั้ง จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ร่วมกันกับผู้เรียน

บทบาทครูและบทบาทผู้เรียน

บทบาทครู

- ศึกษามาตรฐานการศึกษา และ วิเคราะห์หลักสูตร
- วางแผนการสอน กำหนดเป้าหมาย และจุดประสงค์การเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน
- นำกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเข้ามาใช้ในการสอน
- ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้อย่างมีความสุข ร่วมกับ

ผู้เรียน

- เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้
- ดูแลกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นให้ปฏิบัติ ให้คำแนะนำ
- นำอภิปราย ช่วยผู้เรียนประมวลสรุปข้อเรียนรู้
- เสริมความรู้ และ ส่งเสริมการน าความรู้ไปใช้
- วัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง
- บันทึกสรุปผลการสอน - วิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน บทบาทผู้เรียน
- ร่วมกำหนดเป้าหมาย และ จุดประสงค์การเรียนรู้ - ร่วมวางแผน ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้
- สร้างความรู้ด้วยตนเอง
- มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเรียนรู้จากกันและกัน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ

2.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการนำหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์กับการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม ไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ หลักการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้างความรู้โดยผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้เอง เป็นการเรียนรู้ที่อาศัย ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนด หลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้อง เป็นการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ก่อให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง มีการ แสดงออกทั้งการเขียนและการพูดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีขั้นตอนและองค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นประสบการณ์ ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมของตนมาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ หรือพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง
2. ขั้นการสะท้อนความคิดและอภิปราย จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นระบบกลุ่ม
3. ขั้นความคิดรวบยอด ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความคิดรวบยอดจากผลงานของกลุ่มซึ่ง อาจเกิดโดยผู้เรียนเป็นฝ่ายริเริ่มแล้วครูเพิ่มเติมให้
4. ขั้นการทดลองหรือประยุกต์แนวคิด ผู้เรียนนำเอาการเรียนรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงหรือ เงื่อนไขอื่นๆ จนเกิดเป็นแนวปฏิบัติของผู้เรียนเอง

2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดสถานการณ์และบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้านสติปัญญาหรือความถนัด สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองและของสมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบในความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ความสำเร็จของกลุ่มพิจารณาจากความสำเร็จในการเรียนรู้ของ สมาชิกแต่ละคน การเรียนรู้แบบร่วมมือจะพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์และสังคม

ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ คือ ผู้เรียนที่เรียนดีจะได้รับการปลูกฝังให้มีความเสียสละในการดูแลรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม ไม่เห็นแก่ตนเอง ส่วนผู้เรียนที่เรียนอ่อนจะ ได้รับการดูแลจากสมาชิกในกลุ่มจนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว ถูกทอดทิ้ง ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสังคม การเรียนแบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ รูปแบบที่นิยมใช้กันมาก มี 3 รูปแบบ คือ

1. STAD (Student team - achievement divisions) เป็นการสอนที่เริ่มต้นโดยการที่ ครูให้ความรู้ต่อนั้นแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน เปรียบเทียบคำตอบ อธิบายวิธีการเรียน ฝึกหัดซึ่งกันและกัน แต่ในช่วงการทดสอบนั้น จะให้ทำเป็นรายบุคคลในตอนท้าย จึงมีการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

2. Jigsaw เป็นการจัดให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน กลุ่มละ 5 - 6 คน เรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนแบ่งบทเรียนเป็นเรื่องย่อยๆ เมื่อได้รับมอบหมายผู้เรียนในกลุ่ม จะแบ่ง ภารกิจไปศึกษา เรื่องย่อยและนำผลการศึกษามารายงานต่อกลุ่ม

3. Co - op co - op เป็นการสอนที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในกลุ่มและได้ร่วมมือ ระหว่างกลุ่มเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของห้องเรียนร่วมกัน ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีการแบ่ง บทเรียนเป็นหัวเรื่องหลักมอบให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบในการศึกษา ต่อจากนั้นในแต่ละกลุ่มจะมี การมอบหมาย ภารกิจให้ศึกษาหัวเรื่องย่อย ๆ เพื่อนำ มาสรุปร่วมกันแบบ Jigsaw

การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีขั้นตอนและองค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ครูแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 2- 6 คน โดย คณะผู้เรียนในกลุ่มให้แตกต่างกันในด้านสติปัญญา ความถนัด และภูมิหลัง แล้วครูอธิบายวิธีการ เรียนและแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียน

2. ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูนำเข้าสู่บทเรียน สอนเนื้อหาหรือแนะนำเนื้อหา แหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน หรือผู้เรียนเรียนรู้ ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยแต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกันรับผิดชอบใน ผลงานของตนเองและผลงานของกลุ่ม

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ เป็นขั้นตรวจสอบการทำงานของกลุ่มว่า ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและผลงานรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังต้องปรับปรุง แล้วจึงทำการทดสอบ

5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นขั้นที่ครูและผู้เรียนช่วยกัน สรุปบทเรียนในขั้นนี้ครูให้ความรู้ที่จำเป็นเพิ่มเติม แล้วจึงร่วมกันประเมินผลการท างานเป็นกลุ่ม ให้การเสริมแรงโดยการชมเชย หรือมอบรางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ตามเกณฑ์และการให้กำลังใจ กับสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่สามารถทำงานผ่านเกณฑ์ได้

2.4 การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process)

กระบวนการกลุ่ม เป็นการจัดสถานการณ์การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปได้มีปฏิสัมพันธ์กันโดยมีแนวคิดการกระทำและแรงจูงใจร่วมกัน แบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกัน และกันในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การทำงานเป็นกลุ่มที่ดีจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง กว่าผลรวมของประสิทธิภาพ หลักการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม จะให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด ฝึกให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ ได้ กระบวนการกลุ่มเป็นการเรียนรู้ที่ยึดหลักการค้นพบและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเองโดยครูเป็นเพียงผู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบและพบ คำตอบด้วยตัวเอง การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีขั้นตอนและองค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นการสร้างบรรยากาศและสมาธิของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนการสอน การจัดสถานที่ การแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย แนะนำวิธีดำเนินการสอน กติกา กฎเกณฑ์ การทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน

2. ขั้นสอน ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง โดยที่กิจกรรมต่างๆ จะต้องคัดเลือกให้ เหมาะสมกับเนื้อเรื่องในบทเรียน เช่น กิจกรรมเกมและเพลง บทบาทสมมติสถานการณ์จำลอง การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

3. ขั้นวิเคราะห์ ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ความสัมพันธ์ในกลุ่ม ตลอดจนความร่วมมือในการท างานร่วมกัน โดยวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับ จากความรู้สึกและการรับรู้ของผู้เรียน แสดงข้อคิดที่ได้จากการท างานกลุ่มให้คนอื่นได้รับรู้ เป็นการ ถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ของกันและกัน

4. ขั้นสรุปและนำหลักการไปประยุกต์ใช้ ให้ผู้เรียนสรุป รวบรวมความคิดให้เป็นหมวดหมู่ โดยครูกระตุ้นให้แนวทางและหาข้อสรุป จากนั้นนำข้อสรุปที่ค้นพบจากเนื้อหาวิชาที่เรียน ไป ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับตนเองและปรับปรุงตนเอง ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับคนอื่น ประยุกต์ใช้เพื่อ แก้ปัญหา และ สร้างสรรค์สิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และการดำรงชีวิตประจำวัน

5. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลการเรียนว่า ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายมาก น้อย เพียงใดโดยจะประเมินทั้งด้านเนื้อหาวิชาและด้านกลุ่มสัมพันธ์

2.5. กิจกรรมกลุ่ม

นราเรตน์ กิจเจริญ (2547) กล่าวว่า กิจกรรมกลุ่ม หมายถึง วิธีการหนึ่งที่ทำให้สมาชิกในกลุ่ม มี ส่วนร่วมช่วยกันวางแผน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เกิดการปฏิสัมพันธ์กันมีร่วมมือในการแก้ไข ปัญหา หรือกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งร่วมกัน ทำให้สมาชิกในกลุ่มได้รับการพัฒนาทัศนคติ พฤติกรรม ของบุคคล เกิดการเรียนรู้และพัฒนาในด้านต่างๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ยังผลทำให้บุคคลมี ความเจริญ อกงามในทุกๆ ด้าน

คุณค่าของกิจกรรมกลุ่ม

คุณค่าของกิจกรรมกลุ่ม (Values in Group Activities) ว่านอกเหนือจากความสำเร็จของ กิจกรรมที่ทำแล้ว กิจกรรมกลุ่มยังมีคุณค่าด้านอื่นๆ อีก ได้แก่

1. คุณค่าในด้านพัฒนา (Developmental Values) เช่น การสนองความต้องการขั้น พื้นฐานของบุคคล การสร้างพัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม การพัฒนาด้านทัศนคติ ความสามารถ และปฏิตวิสัยทางสังคม คุณค่าด้านอาชีพ ตลอดจนความเจริญงอกงามด้านความรู้ และทักษะ

2. คุณค่าในการวินิจฉัย (Diagnostic Values) สำหรับผู้นำกลุ่มเมื่อมีการทำกิจกรรม กลุ่ม จะทำให้มีโอกาสที่จะสังเกตสมาชิกในกลุ่มแต่ละคน ทำให้ได้รับความเข้าใจเป็นอย่างดีในตัว ผู้เรียน

3. คุณค่าในการบ บัด (Therapeutic) ในการรวมกลุ่มของบุคคลนั้นจะมีค่าต่อการ บำบัดได้เป็นอย่างดี ในโรงพยาบาล คลินิก จะนำวิธีการทางกลุ่มไปใช้ในการรักษาคนไข้ โดยการ ทำ บำบัดทางจิตวิทยากับคนไข้เป็นกลุ่ม (Group Psychotherapy) สำหรับในโรงเรียนผู้เรียนที่มี ปัญหา เพียงเล็กน้อย จะได้รับประโยชน์จากการร่วมกิจกรรมกลุ่ม เช่น การแก้ปัญหาทางอารมณ์ การพัฒนา นิสัยของตนเอง

4. คุณค่าต่อโรงเรียนและชุมชน (Values to the School and community) การเข้า ร่วม กลุ่มจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ

2.6 การสอนโดยเพื่อนช่วยสอน

การสอนโดยเพื่อนช่วยสอน หมายถึง วิธีการสอนที่ให้เพื่อนนักศึกษาช่วยสอนให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ แบบตัวต่อตัวหรือ 1:1 โดยเพื่อนช่วยสอนอาจเป็นนักศึกษาชั้นสูงกว่าหรือนักศึกษาชั้นเดียวกันอายุเท่ากัน แต่มีความสามารถสูงกว่ามาช่วยสอน

ประโยชน์ของการสอนโดยเพื่อนช่วยสอน ประโยชน์สำหรับครู ทำให้มีครูเพิ่มขึ้นจากเดิมมี 1 คน ใน 1 ห้องเรียน เมื่อมีเพื่อน นักศึกษาช่วยสอนจึงเท่ากับว่ามีครูมากกว่า 1 คน ในห้องเรียน ครูมีคนที่ช่วยดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด และทั่วถึงยิ่งขึ้น

ประโยชน์สำหรับนักศึกษา นักศึกษาจะได้รับผลประโยชน์ทั้ง 2 ฝ่าย คือ

นักศึกษาผู้ช่วยสอน จะเกิดทักษะในการเรียนรู้และทักษะทางสังคมมากขึ้น

นักศึกษาผู้ถูกสอน จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากการใช้ภาษาของเพื่อนในวัยเดียวกัน

ข้อแนะนำสำหรับครู ในการสอนโดยเพื่อนช่วยสอนเป็นวิธีการที่ดีวิธีหนึ่ง ครูควรคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกงานหรือเนื้อหาที่เหมาะสม เพราะกิจกรรมบางอย่างอาจไม่เหมาะสม สำหรับการใช้วิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน
2. การประเมิน ความต้องการของผู้เรียนก่อนการสอนเพื่อทราบว่านักศึกษายังขาด ความรู้ความสามารถในเรื่องใดบ้าง
3. การจัดเตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนไว้ให้พร้อม
4. การเตรียมขั้นตอนการสอนให้ง่าย เพื่อให้ นักศึกษาผู้ช่วยสอนปฏิบัติตาม
5. การจับคู่ผู้ช่วยสอนกับผู้เรียนให้เหมาะสม หรือตามความสมัครใจ
6. การฝึกนักศึกษาผู้ช่วยสอนให้มีความเข้าใจในบทบาทก่อน
7. การจัดสภาพแวดล้อมในการท างานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษา
8. การตรวจสอบความก้าวหน้าทั้งผู้ช่วยสอนและผู้ถูกสอนอาจตรวจสอบได้ ทุก สัปดาห์เพื่อ ดูความก้าวหน้าและสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
9. การให้กำลังใจผู้ช่วยสอน เช่น ประกาศเกียรติคุณให้เขาเป็นที่ยอมรับ ให้เกียรติ บัตรให้รางวัลเล็กๆ น้อยๆ อาจเป็นเสื้อยืดทีม สมุดบันทึก ฯลฯ เป็นต้น

2.7 การสอนโดยการจับคู่

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 2 คน โดยการจับคู่ โดยการแยกนักเรียนออกเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือนักเรียนที่มี ผลการเรียนรู้ในระดับที่ดี ส่วนกลุ่มที่สองคือนักเรียนที่มีผลการเรียน อยู่ในระดับที่ต่ำ หลังจากนั้น ก็ ใช้วิธีการจับคู่ตามความสมัครใจโดยจะให้นักเรียนกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำเป็นคนเลือกนักเรียนกลุ่มที่ มีผลการเรียนอยู่ในระดับที่ดี จนครบทุกคู่ จะได้นักเรียน 2 กลุ่ม เหตุผลที่ผู้วิจัยจัดกลุ่มเรียนแบบจับคู่ ฝึกปฏิบัติกลุ่มละ 2 คนนั้น เนื่องจากผู้วิจัยพบปัญหาว่าการ แบ่งกลุ่ม ละหลายคนนั้นนักเรียนไม่ได้ ช่วยกันทำงานกลุ่มจริงจะมีคนเพียงคนเดียวที่เหลือก็เอาชื่อไปแปะไว้เท่านั้นและการสังเกตการ ทำงานของสมาชิกในกลุ่มก็ไม่ทั่วถึง และจะเป็นการฝึกนักเรียนที่เรียนเก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนที่เรียน อ่อนอย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีการสอนให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทัศนีย์ พงศ์พรเจริญ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา ระดับ ปวส. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยพณิชยการ โดยการจับคู่ดูแลกกัน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 5 คน เมื่อได้รับการจับคู่ดูแลก กัน จากเพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิม 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และ นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 5 คน ที่ได้รับมอบหมาย ให้ดูแลเพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิมทั้ง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 กรรณิกา ทองพันธ์ (2553) ได้ ศึกษาการพัฒนาฝีมือเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชา โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน สาขาวิชาพลศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาฝีมือ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชา โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน สาขาวิชาพลศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2553 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้คู่มือ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน สาขาวิชา พลศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ คู่มือเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ หลังเรียน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2553 สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ จำนวน 28 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง วิธีดำเนินการ วิจัย เริ่มจากจำแนกกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสูงและกลุ่ม โดยจำแนกตาม ผลการ เรียนเฉลี่ยสะสม ให้ผู้เรียนจับคู่จากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำกลุ่มละ 1 คนด้วยความสมัครใจ โดย เริ่ม จากทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล เรียนเป็นกลุ่มตามกิจกรรมการเรียนรู้ และทำ แบบทดสอบหลังเรียนเป็นรายบุคคล หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล ตามหลักทางสถิติ ผลการวิจัย พบว่า คู่มือและกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชา โปรแกรม สำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.24/80.36 สูง กว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบ ด้วยการ ทดสอบที (t-test) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียน คู่มือ และ กิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลก กัน สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า คู่มือและกิจกรรมเพื่อพัฒนาการ เรียนการสอน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ดูแลกกัน ที่สร้างขึ้น สามารถ นำไปใช้เสริมการเรียน การสอนได้

ฉันัญชกร กัปโก (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ปวส. สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยวิธีจับคู่คู่แลกกัน วิชามีโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ แผนก คอมพิวเตอร์ ธุรกิจโรงเรียนเทคโนโลยีสยาม ผลการวิจัยพบว่า จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการสอบวัดความก้าวหน้าครั้งที่ 1, 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 5, 12 และ 16 ของการเรียน ของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย พบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 11 คน เมื่อได้รับการจับคู่คู่แลกกัน จากเพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้นจากเดิม 7 คน คิดเป็น ร้อยละ 60 และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 5 คน ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลเพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิมทั้ง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

2.9.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติโดยพิจารณาจากแบบ บันทึกลงคะแนนการปฏิบัติงาน คำนวณจากสูตร

1) การหาร้อยละ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้

N แทน คะแนนรวมทั้งหมด

2) หาคะแนนเฉลี่ย

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนที่ได้

N แทน จำนวนผู้ประเมิน

2.9.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยศึกษาพัฒนาการเป็นร้อยละของโอกาสที่จะพัฒนาได้ของแต่ละคน ตามสูตรของ รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ดังนี้

$$\text{ร้อยละของคะแนนพัฒนาการ} = \frac{\text{คะแนนหลังพัฒนาการ} - \text{คะแนนก่อนพัฒนาการ}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนพัฒนาการ}} \times 100$$

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

หลังจากผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุของนักเรียนชั้น ปวช. 1/1 ที่ไม่สามารถอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ได้แล้ว ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการที่คิดว่าดี โดยใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ และการเรียนอย่างเป็นระบบ โดยดำเนินการดังนี้

3.1 ประชากร กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ที่ใช้อ้างอิงการวิจัย คือ นักเรียนนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ระดับชั้น ปวช.1/1 จำนวน 23 คน

3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

- 1 ตัวผู้ทำวิจัย ทำการศึกษาวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจให้เข้ากัน
- 2 อธิบายวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจให้นักเรียนทั้งหมด ได้รับรู้และทำความเข้าใจ
- 3 ดำเนินการเรียนการสอนแบบร่วมมือร่วมใจและเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
 - 3.1 แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสมัครใจ เป็น 6 กลุ่มกลุ่มละ 4 คน
 - 3.2 ผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับวิธีการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ให้กับตัวแทนกลุ่มจำนวน 6 คน
 - 3.3 ผู้สอนบอกถึงผลที่จะได้รับจากการทำงานร่วมกันว่าทุกกิจกรรมนั้นเป็นคะแนนส่วนหนึ่งที่จะนำมาประเมินผลการเรียน
 - 3.4 จากนั้นให้ตัวแทนกลุ่มไปถ่ายทอดวิธีการอ่านค่าให้เพื่อนในกลุ่มฟัง
 - 3.5 ครู สุ่ม ให้สมาชิกในกลุ่มออกมาทดสอบอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
 - 3.6 เมื่อสมาชิกในกลุ่มสามารถอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ได้แล้ว ครูจึงเรียกผู้เรียนมาทดสอบปฏิบัติทีละกลุ่มจนครบทั้ง 6 กลุ่ม
 - 3.7 ติดตามสังเกตพฤติกรรมหลังปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน
- 4 ดำเนินการแก้ไข เป็นรายบุคคลที่ไม่ผ่านเกณฑ์จากคะแนนการสอบปฏิบัติ
- 5 วิเคราะห์ข้อมูลจากผลคะแนนการทดสอบปฏิบัติการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์
- 6 สรุปผลการแก้ปัญหา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 3.3.1 เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่เครื่องมือและอุปกรณ์งานวัดค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ใบงานและมื่อตราส่วนคะแนนตามใบประเมินการปฏิบัติงาน
- 3.3.2 เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ปฏิบัติการแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาอัตราส่วนคะแนนตามแบบประเมินการทดสอบปฏิบัติ

3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลเก็บ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 แจกผลการเรียนให้นักเรียนทราบถึงระดับความสามารถของตนเองในปัจจุบัน

3.4.2 ให้นักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี จับคู่ฝึกปฏิบัติกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ

ตามความสมัครใจ

3.4.3 ดำเนินการฝึกตามแผนที่กำหนดไว้

3.4.4 กำหนดประเด็นการประเมินและสร้างแบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ

3.4.5 ทดสอบพัฒนาการที่เกิดขึ้นและบันทึกลงในแบบประเมินผล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติโดยพิจารณาจากแบบ

บันทึกผลคะแนนการปฏิบัติงาน คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด : 2546)

ดังนี้ ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = (\Sigma X)/N$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมคะแนนที่ได้

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

3.5.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยศึกษาพัฒนาการ เป็นร้อยละของโอกาสที่จะพัฒนาได้ของแต่ละคน ตามสูตรของ รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ดังนี้

$$\text{ร้อยละของคะแนนพัฒนาการ} = \frac{\text{คะแนนหลังพัฒนาการ} - \text{คะแนนก่อนพัฒนาการ}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนพัฒนาการ}}$$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจในการแก้ปัญหาการอ่านค่าเวอร์เนีย์คาลิปเปอร์ของนักเรียนวิทยาลัยการอาชีพกระนวน แผนกวิชา ช่างช่างไฟฟ้ากำลัง ห้อง 1/1 เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการ จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้ เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เล็กๆแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย สมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่มทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็น กำลังใจให้แก่กันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่ม ไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้นหากแต่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มทำให้ ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอ่านค่าเวอร์เนีย์คาลิปเปอร์ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งประเมินผลได้จากคะแนนการทดสอบ ปฏิบัติ การอ่านค่าเวอร์เนีย์คาลิปเปอร์(รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

4.1 ตารางผลการวิจัย

ผลการสอนรายวิชางานฝึกฝีมืองานวัดละเอียด เรื่องการอ่านค่าเวอร์เนีย์คาลิปเปอร์ โดยใช้กิจกรรมแบบเพื่อนสอนเพื่อน ปรากฏว่านักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 23 คน คิดเป็นร้อยละร้อย ดังข้อมูลในตารางดังต่อไปนี้

ตารางคะแนนการทดสอบปฏิบัติ การอ่านค่าเวอร์เนีย์คาลิปเปอร์ ความละเอียด 0.05

ลำดับ	คะแนน 20 จากคะแนน สอบ	คะแนน10 สอบ สัมภาษณ์	คะแนน รวม 30	ร้อยละ	หมายเหตุ
1	20	10	30	100	ผ่านเกณฑ์
2	18	10	28	93	ผ่านเกณฑ์
3	17	10	27	90	ผ่านเกณฑ์
4	17	10	27	90	ผ่านเกณฑ์
5	15	10	25	83	ผ่านเกณฑ์
6	16	10	26	87	ผ่านเกณฑ์
7	16	10	26	87	ผ่านเกณฑ์
8	20	10	30	100	ผ่านเกณฑ์
9	17	10	27	90	ผ่านเกณฑ์
10	18	10	28	93	ผ่านเกณฑ์
11	19	10	29	97	ผ่านเกณฑ์
12	20	10	30	100	ผ่านเกณฑ์
13	19	10	29	97	ผ่านเกณฑ์

14	19	10	29	97	ผ่านเกณฑ์
15	20	10	30	100	ผ่านเกณฑ์
16	16	10	26	87	ผ่านเกณฑ์
17	17	10	27	90	ผ่านเกณฑ์
18	18	10	28	93	ผ่านเกณฑ์
19	17	10	27	90	ผ่านเกณฑ์
20	18	10	28	93	ผ่านเกณฑ์
21	16	10	26	87	ผ่านเกณฑ์
22	15	10	25	83	ผ่านเกณฑ์
23	20	10	30	100	ผ่านเกณฑ์

บทที่ 5

ผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

หลังจากการสอนการอ่านค่าเวอร์เนียร์คาลิเปอร์ โดยใช้กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน พบว่าคะแนนของนักศึกษาดีขึ้น เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาได้เรียนรู้กับเพื่อนซึ่งอยู่ในวัยเดียวกันสามารถซักถามใช้ภาษาที่มีความเข้าใจตรงกันได้ดีและเหมาะสมกว่าครู เพราะนักศึกษามีความใกล้ชิดสนิทสนมกันจึงกล้าที่จะซักถามเรื่องราวต่างๆที่ไม่เข้าใจมากกว่าถามครูและจากการสังเกตการรวมกลุ่มระหว่างนักศึกษาในชั้นเรียนพบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียน มีการช่วยเหลือกันระหว่างเรียนมากขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

การใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ อาจจะใช้เวลานานสำหรับการแก้ปัญหาผู้เรียนที่ไม่เคยมีทักษะพื้นฐาน ในเรื่องที่จะทำการแก้ปัญหามาก่อน

บรรณานุกรม

(Zalewski1978 : 2804-A, อ้างถึงใน วสันต์ เดือนแก้ว 2546:3)

(Banduro 1982:2)

สเปนเซอร์ เคแกน (Spenser Kagan, 1994) นักการศึกษาชาวสหรัฐ

อาจารย์ บัณฑิตศักดิ์ พูนทอง