



เรื่อง การพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือ
ระดับ ปวช.1/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ผู้สอน

นายชญานนท์ กองเพชร
แผนกวิชาเทคนิคพื้นฐาน

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง การพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือโดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึก

ระดับ ปวช.1/2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

นายชญานนัท กองเพชร

แผนกวิชาเทคนิคพื้นฐาน

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อ : นายชญานนท์ กองเพชร
 ชื่องานวิจัย : การพัฒนาทักษะงานวางแผนรายวิชาผลฝีมือโดยใช้กิจกรรมการจับคู่
 สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี
 ปีการศึกษา : ภาคเรียนที่ 1/2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการเขียนแบบเบื้องต้นของนักศึกษาในรายวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี ปีการศึกษา 1/2567 จำนวน 20 คน เป็นตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ใบความรู้ 2) ใบงาน 3) แบบทดสอบปฏิบัติงาน 4) แบบประเมินการปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนสอบปฏิบัติของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ (Pre) และคะแนน หลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ (Post)

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยในภาพรวมจะพบว่า ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเฉลี่ยในการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41 โดยเกณฑ์การให้คะแนนคิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน จึงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ ส่วนการทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 16.1 คิดเป็นร้อยละ 72.5 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ โดยมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นกว่าการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติครั้งแรก โดยรวม 7.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละเฉลี่ย 80.2 จึงถือว่าอยู่ในระดับดีขึ้นกว่าการทดสอบครั้งแรกที่ยังไม่ใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ อย่างเห็นได้ชัด แสดงว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ทักษะปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าในตำแหน่งท่าราบ ที่ดีมากขึ้น นักศึกษาสามารถช่วยเหลือกันและกัน ทำให้เกิดทักษะมีความมั่นใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเป็นไปตามความคาดหวังของผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือ โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึก (กรณีศึกษาการปฏิบัติงาน) ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติเพื่อนำมาแก้ไข ปัญหาดังกล่าว และใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่าควรมีการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากสภาพของปัญหาจึงเห็นว่า ควรจะมีเทคนิควิธีการสอนแบบการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ เพราะวิธีการสอนแบบการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติทำให้นักเรียนมีการร่วมมือร่วมใจจะทำให้ผู้เรียนมีความช่วยเหลือกันมากขึ้น

ชญานนท์ กองเพชร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทฤษฎีเกี่ยวข้อง	5
2.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5
2.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)	9
2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	10
2.4 การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process)	11
2.5 กิจกรรมกลุ่ม	12
2.6 การสอนโดยเพื่อนช่วยสอน	13
2.7 การสอนโดยการจับคู่	14
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	16
3 วิธีดำเนินการวิจัย	18
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	18
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	18
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลเก็บ	20
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลของการวิจัย	22
4.1 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ	22
4.2 คะแนนการปฏิบัติงานการเชื่อมไฟฟ้าโดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 4	23
4.3 คะแนนพัฒนาการ	25
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
5.1 สรุปผลการวิจัย	27
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	28
5.3 ข้อเสนอแนะ	28
บรรณานุกรม	29

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกก้าวมาสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ความต้องการกำลังคนในการพัฒนาประเทศ ทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม เปลี่ยนแปลงมาสู่การใช้ความรู้เป็นฐาน (Knowledge Based) ในการพัฒนา และมี ลักษณะเป็น Multi Skill โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการกำลังคนระดับช่างฝีมือ ระดับช่างเทคนิค และนักเทคโนโลยี จากกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลจะต้องได้รับการ พัฒนา เพื่อที่จะสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข และพื้นฐานของการพัฒนาบุคคล ก็คือการศึกษาซึ่งมีบทบาทและความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในโลกยุคโลกาภิวัตน์นั้นต่างก็มุ่งเน้นที่จะพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้เป็นคนที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาต่างๆ และจากสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การดำเนินชีวิตในสังคม ปัจจุบันมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น แต่ละคนต้องเผชิญกับสภาพปัญหาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการแก้ไขปัญหา เป็นกระบวนการที่ต้องใช้สติปัญญาและความคิด การพัฒนาการศึกษาในอนาคตจึงจำเป็นต้องปรับ แนวคิดและกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างคนรุ่นใหม่ให้รู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน การจัดการ ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้นเพื่อ พัฒนาคนให้มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม มีบุคลิกภาพที่ดี และมีเจตคติที่เหมาะสม โดยเฉพาะในประเภท วิชาอุตสาหกรรมที่เน้นในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิด ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ในงานอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องมี ความรู้ความสามารถ มี ทักษะ และกระบวนการคิดที่เป็นระบบ ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาในการ ดำรงชีวิตประจำวันทั้ง ต่อตนเองและการอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ และพัฒนาตนเองได้ ผลการศึกษาเกี่ยวกับการมี ความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาช่าง และความ สอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน พบว่าคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาด้านช่าง อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นที่ต้องการของสถาน ประกอบการแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย สถาน ประกอบการต้องการผู้ที่มีความสามารถ ด้านสมองอยู่ในขั้นการนำไปใช้ (Application) 2) ด้านทักษะ พิสัย ต้องการความสามารถในขั้นทำ ตามแบบ (Manipulation) และ 3) ด้านจิตพิสัยสถาน ประกอบการมีความต้องการให้ผู้สำเร็จ การศึกษามีคุณสมบัติถึงขั้น การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) และจาก ความสามารถทางวิชาการและทักษะวิชาชีพ พบว่าผู้จบ ปวช. มีความรู้ยังไม่แน่นพอ ส่วนผู้ที่จบ ปวช. มีการฝึกงานไม่ตรงกับสาขางาน มักจะเป็นการ ฝึกอบรมเฉพาะอย่างมากเกินไป และจุดอ่อนอีก

ประการหนึ่งก็คือการขาดทักษะในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการเรียนการสอนในวิชางานเชื่อม และโลหะแผ่นเบื้องต้น เมื่อพิจารณาด้านเนื้อหาซึ่งเป็นรายวิชา ทฤษฎีและปฏิบัติ พบว่าเนื้อหามี จำนวนมากและยากต่อการเข้าใจในเวลาจำกัดจึงไม่สามารถสอนในเวลาได้ทัน จึงมีความจำเป็นที่ ต้องวางรากฐานที่ดีให้กับผู้เรียนและนำเทคนิคและวิธีสอนใหม่ๆ เข้ามาช่วยปรับปรุงการเรียนการสอน

ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นซึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีที่สุดคือ การที่ผู้เรียนได้เรียน ตามความสามารถและสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล และช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้นในการเรียนตลอดเวลา ดังนั้นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีลักษณะดังนี้ก็ คือ การเรียนแบบร่วมมือวิธีการจับคู่ฝึกปฏิบัติ การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้วิธีการจับคู่กันเรียนเป็นเทคนิคการเรียนที่มีลักษณะของการเรียนรู้ เป็นคู่ ซึ่งผู้เรียนได้สลับบทบาทกันเป็นผู้สอนและผู้เรียนเพื่อเรียนรู้กระบวนการหรือดึงข้อมูลจาก ใจความสำคัญ และมีการรวมเป้าหมายของกลุ่มและความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลเข้าด้วยกัน เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ มีทั้งเทคนิคที่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนและเทคนิคที่ไม่ได้ใช้ ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจำแนกออกเป็นหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ทั้ง จำนวนผู้เรียน ระยะเวลา ประเภของกิจกรรม ลักษณะของกลุ่ม กระบวนการกลุ่ม และ เป้าหมายของกลุ่ม เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยพบว่าการเรียนการสอนวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น กระแสตรงควรจะให้ ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในด้านต่างๆ ให้กว้างขวางขึ้นผู้เรียนได้มี การศึกษาร่วมกันกับคู่ตนเอง มีการช่วยกันคิดแก้ไขปัญหาโจทย์ต่างๆ นอกเหนือจากการฟังคำ บรรยายของผู้สอนเพียงอย่างเดียว อันจะเป็นการเสริมสร้างทักษะการต่องานเชื่อมไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ ผู้เรียนที่เรียนอ่อนได้มีโอกาสปรับตัวเอง ผู้ที่เรียนปานกลางและเรียนเก่งจะเพิ่มทักษะการปฏิบัติของตนให้เชี่ยวชาญยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจที่จะพัฒนาทักษะการเชื่อมไฟฟ้าใน รายวิชางานเชื่อมและโลหะเบื้องต้น ระดับ ระดับ ปวช.2/1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (กรณีศึกษาการปฏิบัติงานเชื่อมเดินแนวท่าราบ) โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ เพื่อนำมาแก้ไข ปัญหาดังกล่าว และใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการร่างแบบ ของนักศึกษาในรายวิชางานฝึกฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

1.3 สมมติฐาน

1.3.1 ผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนฝึกฝีมือเบื้องต้น (ตามวัตถุประสงค์) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน 80%

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากร กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้อ้างอิงการวิจัย คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวช.) สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้อ้างอิงการวิจัย คือ นักเรียนแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 20 คน จะแบ่งออกเป็นกลุ่มละ 2 คน จะได้ทั้งหมด 10 กลุ่ม

1.4.2 ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตัวแปรอิสระ กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติของนักศึกษาในรายวิชาฝึกฝีมือ

ตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝึกฝีมือ ของนักศึกษาในรายวิชา
งานฝึกฝีมือ

1.4.3 ระยะเวลาในการวิจัย งานวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

1.4.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาในงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ หนังสืองานฝึกฝีมือ

1.5 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

1. ใบความรู้
2. ใบงาน
3. แบบทดสอบปฏิบัติงาน
4. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ได้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ที่เสริมสร้างทักษะการร่างแบบนักศึกษาในรายวิชางาน
ฝึกฝีมือ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1.6.2 ทำให้ทราบผลการประเมินทักษะการร่างแบบของนักศึกษาหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึก
ปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

1.6.3 ทำให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝึกฝีมือในระดับที่ดีขึ้น

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 ผลสัมฤทธิ์การพัฒนาทักษะ หมายถึง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ
การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
(Action Research) 4 ขั้น คือ

1. ขั้นวางแผน (Plan) วิธีการแก้ปัญหาที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าจะมีประสิทธิภาพและ
เชื่อถือได้มากกว่าวิธีแก้ปัญหาที่ได้มาจากการสั่งการของผู้มีอำนาจหรือผู้บริหารโดยการแก้ปัญหาแบบ
สั่งการนั้นมักเกิดมาจากการสั่งสมประสบการณ์และการใช้สามัญสำนึกเป็นหลักซึ่งมักจะขาดข้อมูล
และหลักฐานที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจ

2. ขั้นปฏิบัติ(Act)การวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหของผู้ปฏิบัติงานที่ดำเนินการเองโดย
ผู้ปฏิบัติงาน จะมีโอกาสแก้ปัญหของเขาได้สำเร็จมากกว่าการวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหที่ทำโดยบุคคล
อื่น

3. ขั้นสังเกตการณ์(Observe)การวิจัยเป็นเรื่องของการวิเคราะห์ปัญหาการค้นหาคำ
ทางแก้ปัญหาค้นหาทดสอบและการประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาค้นหาวิจัยเป็นทักษะที่สามารถเรียนรู้

และพัฒนาได้โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนการวิจัยไม่ได้เป็นสิทธิพิเศษของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflect) การพัฒนาความสามารถของบุคคลโดยการฝึกหัดถือว่าเป็นรากฐานของการพัฒนาการปฏิบัติงาน

1.7.2 งานเชื่อมโลหะ หมายถึง การเชื่อมโลหะ (welding) หมายถึงการต่อโลหะ 2 ชั้นให้ติดกันโดยการให้ความร้อนแก่โลหะจนหลอมละลายติดเป็นเนื้อเดียวกันหรือโดยการเติมลวดเชื่อมเป็นตัวให้ประสานกันก็ได้กรรมวิธีในการเชื่อมโลหะที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีดังต่อไปนี้คือ

1. การเชื่อมแก๊ส (Gas Welding) 2. การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) 3. การเชื่อมอัด (Press Welding) 4. การเชื่อม TIG (Tungsten Inert Gas Welding) 5. การเชื่อม MIG (Metal Inert Gas Welding) 6. การเชื่อมใต้ฟลักซ์ (Submerged Arc Welding)

1.7.3 การเชื่อมเดินแนวท่าราบ เป็นการเชื่อมที่สามารถควบคุมการเชื่อมได้ง่าย การเชื่อมท่าราบนั้น ลวดเชื่อมทำมุมกับงาน (มุมเดิน) ประมาณ 67-75 องศา และทำมุมกับชิ้นงานด้านข้าง (มุมงาน) 90 องศา ทำการเชื่อมทางซ้ายมือไปขวามือ

1.7.4 วิธีการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติจับคู่ (Peer-assisted learning strategies) หมายถึงการเรียนรู้ที่นักศึกษามีโอกาสช่วยเหลือและร่วมกัน พัฒนาทักษะของตนเองโดยการจับคู่ผู้สอนจะเลือกนักศึกษาที่ผลการเรียนดีจับคู่กับนักศึกษาที่ ผลการเรียนอ่อน เพื่อให้เพื่อนที่ผลการเรียนดีได้ช่วยเหลือและพัฒนาความรู้ให้เพื่อนที่ อ่อนกว่า ผู้สอนจะให้คำแนะนำและกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทฤษฎีเกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการร่างแบบ ของ นักศึกษาในรายวิชางานฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ 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 โดยให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หลักในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการ

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

2. ให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3. ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้เรียนรู้จากกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ความคิด และประสบการณ์แก่กันและกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

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

5. ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้อย่างมีความสุข การเรียนรู้อย่างมีความสุข เป็นสภาพการจัดการเรียนรู้ใน บรรยากาศที่ผ่อนคลายเป็นอิสระ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล มีความหลากหลายในวิธีการเรียน ของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้ เต็มศักยภาพ ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนา อย่างรอบด้าน รักการ เรียนรู้อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ และต้องการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ อย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต

แนวทางจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

1. สิ่งที่เรียนต้องเป็นเรื่องใกล้ตัว มีความหมาย สอดคล้องกับการดำรงชีวิตของผู้เรียน บทเรียนควรจะเริ่มจากง่ายไปหายาก และมีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชา

2. กิจกรรมการเรียนต้องมีความหลากหลายน่าสนใจเข้าใจที่จะปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ ผู้เรียน ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้ลงมือปฏิบัติ สัมผัสจับต้องด้วยตนเอง และเป็นกิจกรรมที่ มุ่งพัฒนา กระบวนการคิดตลอดจนพัฒนาทักษะชีวิตและสังคม

3. สื่อการเรียนน่าสนใจ มีความหลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำ การใช้ เป็นสื่อที่ สามารถสร้างความเข้าใจได้ชัดเจน สอดคล้องกับกิจกรรมและจุดประสงค์ที่กำหนด จนผู้เรียนเกิด ความคิดรวบยอด 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
- ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้มีความสุข 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

นรารัตน์ 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. คุณค่าในการบำบัด (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 ซึ่งจะทำให้ นักเรียนได้ค้นพบวิธีการสอนให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง

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 จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ในการสอบวัดความก้าวหน้าครั้งที่ 1,2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 5, 12 และ 16 ของการ เรียน ของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย พบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 11 คน เมื่อได้รับการจับคู่คู่แลก กัน จากเพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้นจากเดิม 7 คน คิด เป็น ร้อยละ 60 และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 5 คน ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแล เพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิมทั้ง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

2.9.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติโดยพิจารณาจาก แบบ บันทึกละคะแนนการปฏิบัติงาน 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 โดยศึกษาพัฒนาการ เป็นร้อยละของโอกาสที่จะพัฒนาได้ของแต่ละคน ตามสูตรของ รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ดังนี้

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

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการร่างแบบของ นักศึกษาในรายวิชางานฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึก ปฏิบัติ ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการ ดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลเก็บ
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

3.1 ประชากร กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ที่ใช้อ้างอิงการวิจัย คือ นักเรียนนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี ระดับชั้น ปวช.1/2 จำนวน 20 คน

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มี 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จัดกลุ่มนักเรียน

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 2 คน โดยการจับคู่ โดยการแยกนักเรียน ออกเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือนักเรียนที่มี ผลการเรียนรู้ในระดับที่ดี ส่วนกลุ่มที่สองคือนักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับที่ต่ำ หลังจากนั้น ก็ ใช้วิธีการจับคู่ตามความสมัครใจโดยจะให้นักเรียนกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำเป็นคนเลือกนักเรียนกลุ่มที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับที่ดี จนครบทุกคู่ จะได้นักเรียน 8 กลุ่มๆละ 2คน เหตุผลที่ผู้วิจัยจัดกลุ่มเรียนแบบจับคู่ ฝึกปฏิบัติกลุ่มละ 2 คนนั้น เนื่องจากผู้วิจัยพบปัญหาว่าการแบ่งกลุ่มๆ ละหลายคนนั้นนักเรียนไม่ได้ ช่วยกันทำงานกลุ่มจริงจะมีคนเพียงคนเดียวที่เหลือก็เอาชื่อไปปะไว้เท่านั้นและการสังเกตการทำงานของสมาชิกในกลุ่มก็ไม่ทั่วถึง

และจะเป็นการฝึกนักเรียนที่เรียนเก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนนักศึกษาที่เรียน อ่อนอย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีการสอนให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง

2. ชี้แจงให้นักเรียนทราบวิธีการเรียนโดยให้สมาชิกในกลุ่มทั้งสองคนร่วมกันช่วยกันเรียน ปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จนจบภาคเรียน

ขั้นที่ 2 จัดการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับวิชางานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้านั้น โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอน แบบบูรณาการ ซึ่งมีลักษณะการสอนหลักทั้งหมด 3 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสอนโดยใช้วิธีบรรยาย ซึ่งการสอนในกระบวนการนี้เป็นการให้ข้อมูลหรือแนวทางแก่ ผู้เรียนเพื่อให้รู้จักพฤติกรรมของงานเชื่อมไฟฟ้าในรูปแบบต่างๆ รวมถึงเทคนิคการเชื่อม การใช้อุปกรณ์ ต่างๆ โดยสื่อที่ใช้ประกอบด้วย กระดานดำ โปรแกรม Power point เป็นต้น

2. การสอนโดยวิธีการสาธิต ซึ่งการสอนกระบวนการนี้ผู้สอนมีหน้าที่ในการวางแผนการเรียน การสอนเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการแสดงหรือการทำให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนนักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากการ สังเกต การกระทำ หรือการแสดง และอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมบ้าง

3. การสอนโดยการทำให้ดู ซึ่งการสอนกระบวนการนี้จะเป็นกระบวนการปฏิบัติให้ เป็นตัวอย่าง แล้วทดลองรวมถึงการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานเพื่อเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากหลักทฤษฎีงานเชื่อมไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมขั้นตอนในการสอนนี้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะอย่างเต็มที่ โดยผู้สอน คอยให้คำแนะนำให้แก่ผู้เรียน

ขั้นที่ 3 ทดสอบ

ผู้วิจัยมีวิธีการประเมินผลจากการปฏิบัติงานและการทดสอบปฏิบัติของนักเรียน หลายๆ ครั้ง และใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย การทดสอบปฏิบัติการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ของนักเรียน แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินการปฏิบัติงานวัดความรู้จากการจับคู่แล้วช่วยกันทำใบงาน กลุ่มหนึ่ง จะมีใบงานคนละใบงาน แต่ช่วยกันปฏิบัติ

2. แบบทดสอบปฏิบัติวัดความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติการทำงานร่างแบบชิ้นงาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

3.3.1 เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานร่างแบบและใบงานและมี อัตราส่วนคะแนนตามใบประเมินการปฏิบัติงาน

3.3.2 เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบการร่างแบบ ปฏิบัติการแบบสังเกตพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษาอัตราส่วนคะแนนตามแบบประเมินการ ทดสอบปฏิบัติ

3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลเก็บ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 แจกผลการเรียนให้นักเรียนทราบถึงระดับความสามารถของตนเองในปัจจุบัน

3.4.2 ให้นักเรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี จับคู่ฝึกปฏิบัติกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำตามความสมัครใจ

3.4.3 ดำเนินการฝึกตามแผนที่กำหนดไว้

3.4.4 กำหนดประเด็นการประเมินและสร้างแบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ

3.4.5 ทดสอบพัฒนาการที่เกิดขึ้นและบันทึกลงในแบบประเมินผล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติโดยพิจารณาจากแบบบันทึกผลคะแนนการปฏิบัติงาน คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด : 2546)

ดังนี้ ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนที่ได้
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

3.5.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยศึกษาพัฒนาการเป็นร้อยละของโอกาสที่จะพัฒนาได้ของแต่ละคน ตามสูตรของ รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ดังนี้

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

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะงานร่างแบบในรายวิชาฝึกฝีมือของนักศึกษาในรายวิชางานฝึกฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยขั้นตอนการดำเนินการเริ่มจากผู้วิจัยจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ เรื่องการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝึกฝีมือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และมี การประเมินทักษะการเชื่อมไฟฟ้า ในการเดินแนวเชื่อมท่าราบ ของนักเรียนหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน 10 คู่ การวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

ตารางที่ 4.1 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

เลขที่	ปฏิบัติ คะแนน (20)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
1	11	55	ผ่าน
2	6	30	ไม่ผ่าน
3	6	30	ไม่ผ่าน
4	5	25	ไม่ผ่าน
5	6	30	ไม่ผ่าน
6	8	40	ไม่ผ่าน
7	10	50	ผ่าน
8	8	40	ไม่ผ่าน
9	7	35	ไม่ผ่าน
10	11	55	ผ่าน
11	8	40	ไม่ผ่าน
12	7	35	ไม่ผ่าน
13	12	60	ผ่าน
14	8	40	ไม่ผ่าน
15	5	25	ไม่ผ่าน
16	10	50	ผ่าน
17	8	40	ไม่ผ่าน
18	10	50	ผ่าน
19	6	30	ไม่ผ่าน
20	12	60	ผ่าน
รวม(เฉลี่ย)	8.2	41	-

จากตารางที่ 4.1 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยเกณฑ์การให้คะแนนคิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังนั้นพบว่านักเรียน 20 คน มีคะแนนการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ 41 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับ ปวช. 1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ซึ่งจะ เห็นได้ว่าคะแนนทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยรวมคะแนนค่าเฉลี่ยแล้ว ยังไม่ผ่านเกณฑ์ การทดสอบปฏิบัติงานการพัฒนาทักษะงานวางแผนรายวิชาฝักฝมือ โดยรวมที่กำหนดไว้

4.2 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

ตารางที่ 4.2 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

เลขที่	ปฏิบัติ คะแนน (20)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
1	16	80	ผ่าน
2	15	75	ผ่าน
3	13	65	ผ่าน
4	13	65	ผ่าน
5	13	65	ผ่าน
6	15	75	ผ่าน
7	15	75	ผ่าน
8	14	70	ผ่าน
9	13	65	ผ่าน
10	16	80	ผ่าน
11	15	75	ผ่าน
12	15	75	ผ่าน
13	16	80	ผ่าน
14	15	80	ผ่าน
15	13	65	ผ่าน
16	14	70	ผ่าน
17	14	70	ผ่าน
18	15	75	ผ่าน
19	13	65	ผ่าน
20	16	80	ผ่าน
รวม(เฉลี่ย)	16.1	72.5	-

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 คะแนนและค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยเกณฑ์การให้คะแนนคิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังนั้นพบว่า นักเรียน 20 คน มีคะแนนการทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 16.1 คิด

เป็นร้อยละ 72.5 ซึ่งสูงกว่าการทดสอบครั้งแรก จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับ ปวช. 1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังได้ผ่านเกณฑ์การทดสอบ ที่กำหนดไว้

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพัฒนาการ

ตารางที่ 4.3 คะแนนพัฒนาการ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ

เลขที่	ปฏิบัติ คะแนน (20)			พัฒนาการ ร้อยละ	ผลการ ประเมิน
	ก่อน	หลัง	คะแนนพัฒนา		
1	11	16	5	55	ผ่าน
2	6	15	9	64	ผ่าน
3	6	13	7	50	ผ่าน
4	5	13	8	53	ผ่าน
5	6	13	7	50	ผ่าน
6	8	15	7	58	ผ่าน
7	10	15	5	50	ผ่าน
8	8	14	6	50	ผ่าน
9	7	13	6	51	ผ่าน
10	11	16	5	55	ผ่าน
11	8	15	7	62	ผ่าน
12	7	15	8	63	ผ่าน
13	12	16	4	53	ผ่าน
14	8	15	7	60	ผ่าน
15	5	13	8	72	ผ่าน
16	10	14	4	57	ผ่าน
17	8	14	6	52	ผ่าน
18	10	15	5	57	ผ่าน
19	6	13	7	55	ผ่าน
20	12	16	4	53	ผ่าน
รวม(เฉลี่ย)	8.2	16.1	7.2	80.2	-

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 คะแนนพัฒนาการ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ห้อง

ระดับ ปวช.2/1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 20 คน โดยมีคะแนนพัฒนาการ โดยรวม 7.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละเฉลี่ย 80.2 ได้ผ่านเกณฑ์การประเมิน 20 คน โดยมีคะแนนพัฒนาการสูงสุดคิดเป็นร้อยละได้แก่นักเรียนเลขที่ 2 ร้อยละเฉลี่ย (64) และ 12 ร้อยละเฉลี่ย (62) รองลงมาได้แก่นักเรียนเลขที่ 14 ร้อยละเฉลี่ย (60) โดยมีคะแนนพัฒนาการต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละได้แก่นักศึกษาเลขที่ 3,5,7,8 ร้อยละเฉลี่ย (50) แสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบจับคู่ปฏิบัติทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาฝีมือในการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝีมือหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ สูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ได้ดีมากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะการร่างแบบ ของ นักศึกษาในรายวิชางานฝีมือ ระดับ ปวช. 1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้อ้างอิงการวิจัย คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรราชธานี จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ใบงานการทดลอง 2) แบบประเมินการปฏิบัติงาน

3) แบบทดสอบการปฏิบัติงาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะผลสัมฤทธิ์ด้านการร่างแบบของนักเรียนในรายวิชางานฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การทดสอบก่อนและหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ เมื่อพิจารณาผลการวิจัยในภาพรวมจะพบว่า ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเฉลี่ยในการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ นักศึกษา 20 คน มีคะแนนการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ 41 โดยเกณฑ์การให้คะแนนคิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน จึงอยู่ในระดับ ปานกลางค่อนข้างต่ำ แสดงว่านักศึกษาบางส่วนยังมีทักษะความรู้ด้านงานเชื่อมไฟฟ้า ตำแหน่งท่าราบ ได้ไม่ดีเท่าที่ควร จะเป็นเพราะยังไม่คุ้นเคยกับการปรึกษาหารือ หรือช่วยเหลือกัน คนเก่งก็ยังไม่รู้จะอธิบาย ให้คนเรียนอ่อนอย่างไร คนอ่อนกว่าก็ไม่กล้าที่จะถามคนเก่ง ส่วนการทดสอบหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 16.1 คิดเป็นร้อยละ 72.5 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ โดยมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นกว่าการทดสอบก่อนใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติครั้งแรก โดยรวม 7.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละเฉลี่ย 80.2 จึงถือว่าอยู่ในระดับดีขึ้นกว่าการทดสอบครั้งแรกที่ยังไม่ใช้กิจกรรม จับคู่ฝึกปฏิบัติ อย่างเห็นได้ชัด โดยมีคะแนน พัฒนาการสูงสุดคิดเป็นร้อยละได้แก่นักเรียนเลขที่ 2 ร้อยละเฉลี่ย (64) และ 12 ร้อยละเฉลี่ย (62) รองลงมาได้แก่นักเรียนเลขที่ 14 ร้อยละเฉลี่ย (60) โดยมีคะแนน พัฒนาการต่ำที่สุดคิดเป็นร้อยละได้แก่นักศึกษาเลขที่ 3,5,7,8 ร้อยละเฉลี่ย (50) แสดงว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ทักษะปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าในตำแหน่งท่าราบ ที่ดีมากขึ้น ในการเรียนการสอนแบบใช้ กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ นักศึกษาสามารถช่วยเหลือกันและกันในการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติ นักเรียนที่อ่อนกว่าก็ ให้การยอมรับที่ให้นักเรียนเก่งกว่าอธิบายความเข้าใจในความรู้ด้านเทคนิคและการพัฒนาทักษะงาน ร่างแบบรายวิชาฝีมือ ได้ดีขึ้น นักเรียนที่เก่งกว่ายินดีที่จะสละเวลาอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ ทำให้เกิด ทักษะมีความมั่นใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเป็นไปตามความคาดหวังของผู้วิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือของนักเรียนในรายวิชางานฝึกฝีมือ ระดับ ปวช.1/2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน เห็นได้ชัดว่านักเรียนมีพัฒนาการทางด้านการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือ ที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีความรู้หลังใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 16.1 คิดเป็นร้อยละ 72.5 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็น 50 เปอร์เซนต์ โดยมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้น โดยรวม 7.2 คะแนน คิดเป็น ร้อยละเฉลี่ย 80.2 ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ ทศนีย์ พงศ์พรเจริญ (2552) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับ ปวช. สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยพณิชยการ โดยการจับคู่ดูแลกัน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 5 คน เมื่อได้รับการจับคู่ดูแล กัน จากเพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิม 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และ นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 5 คน ที่ได้รับมอบหมาย ให้ดูแลเพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากเดิมทั้ง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัติ การพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชา ฝกฝีมือดำเนินการดังต่อไปนี้

5.3.1 นักเรียนต้องหาเวลาว่างมาฝึกปฏิบัติการพัฒนาทักษะงานร่างแบบรายวิชาฝกฝีมือโดยมีเพื่อนคอยช่วยเหลืออยู่

5.3.2 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาต่อการเรียนในรายวิชา ที่ใช้กิจกรรมจับคู่ฝึกปฏิบัตินำไปพัฒนาการเรียนการสอนอื่นๆได้

5.3.2 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

บรรณานุกรม

กรรณิกา ทองพันธ์. 2553. การพัฒนาคู่มือเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้กิจกรรม

การจับคู่ดูแลกัน สาขาวิชาพลศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ :
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์.

กระบวนทัศน์ของการพัฒนาการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/231714> สืบค้น 12 สิงหาคม 2558.

ทัศนีย์ พงศ์พรเจริญ. 2552. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับ ปวส. สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยพณิชยการเซตุน โดยการใช้คู่มือ. กรุงเทพมหานคร :
วิทยาลัยพณิชยการเซตุน.

ธัญชกร กับโก. 2554. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ปวส. สาขา
คอมพิวเตอร์กราฟิก

ด้วยวิธีจับคู่ดูแลกันวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ แผนกคอมพิวเตอร์ ธุรกิจ โรงเรียน
เทคโนโลยีสยาม. กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม.

นคร พันธุ์รงค์. 2550. เอกสารชุดปฏิบัติการเรียนการสอน หมายเลข 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็น

สำคัญและการเรียนรู้อย่างมีความสุข. เชียงใหม่.

นรารัตน์ กิจเจริญ. 2547. ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อการรับรู้ความสามารถแก้ปัญหาด้านการเรียน
ของ

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยมิชชัน วิทยาเขตมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยา
สาส์น.

หน้า 95-96.

วัฒนพระจับทุกข์. 2542 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร:

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน), 2547,

พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542, หน้า 13-14.