

วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

ศึกษาพฤติกรรมการมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ห้อง ๑ / ๑ และ ๑ / ๒
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

โดย

นางสาวสุภัทสร่า เขียวหวด
ครูพิเศษสอน

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องศึกษาพฤติกรรมที่มีผลกระตบต่อการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) หอง ๑ /๑ และ ๑/๒ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ครังนี้ ได้รับความสนับสนุนจากนักเรียนวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยด้วยดีและให้ ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ผู้ให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งช่วยตรวจสอบ ปรับปรุงและแก้ไขรายงานการวิจัยครั้งนี้ อย่างดีมาตลอด จนกระทั่งทำให้ การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คณะผู้จัดทำยังได้รับความช่วยเหลือ และความอนุเคราะห์จากคณะ อาจารย์ฝ่ายปกครองและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกชั้นปีจากวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ที่ให้การสนับสนุนในการทำการวิจัยในครั้งนีในการศึกษา ค้นคว้าและสำรวจ ข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการ เตรียมความพร้อมของอาจารย์ในการวางแผนชุดการเรียนรู้ ปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับพฤติกรรม ของนักเรียนนักศึกษา ผู้จัดทำขอขอบคุณในความอนุเคราะห์และความร่วมมือที่ดี

ผู้วิจัย
สุภัทสร่า เชียงฮวด

สารบัญ

บทที่ ๑	ความเป็นมาและความสำคัญ	
	ความสำคัญของการศึกษา	๑
	วัตถุประสงค์	๑
	สมมุติฐานการวิจัย	๑
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	๑
	นิยามศัพท์เฉพาะ	๑
บทที่ ๒	เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
	ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๒
	วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๒
	องค์ประกอบสำคัญการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๒
	ประโยชน์การเรียนรู้แบบร่วมมือ	๓
	ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๓
	ประเภทของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๔
	ข้อดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ	๔
บทที่ ๓	วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๖
	ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	๖
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๖
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	๖
	การวิเคราะห์ข้อมูล	๖
บทที่ ๔	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	การผลการวิจัย	๗
บทที่ ๕	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย	๑๔
	บรรณานุกรม	๑๕
	ภาคผนวก	๑๖
	ประวัติผู้จัดทำวิจัย	๑๗

ชื่อเรื่อง : ศึกษาพฤติกรรมการที่มีผลกระทบต่อการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ห้อง ๑ /๑ และ ๑/๒

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวสุภัทสร่า เชียงหวด

สาขาวิชา : เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์

ปีการศึกษา : ๒๕๖๗

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กระบวนการเรียนการสอน “แบบร่วมมือ”ในวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ๔๕ คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่อการหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ก่อนใช้ กระบวนการเรียนการสอน แบบร่วมมือเรียนมีผลการทดสอบก่อนเรียนในวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าต่ำกว่า ๖๐ % ทั้ง ๔๕ คน และ ไม่มีความเข้าใจในวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าเกี่ยวกับเรื่องอุปกรณ์ การใช้งาน การคำนวณหลังการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในการแก้ไข ปัญหา ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จำนวน ๔๕ คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า มากกว่า ๖๐ % ขึ้นไป มีจำนวน ๓๙ คน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ๘๖ % ของกลุ่มเป้าหมาย จึงเป็นการวิจัยที่ มีผลน่าพึงพอใจ

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

วิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าเป็นวิชาหนึ่งในสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ที่มีความซับซ้อนในเนื้อหา โดย เป็นวิชาที่ต้องศึกษาในรายละเอียดดังต่อไปนี้ความรู้ทั่วไปวัสดุอุปกรณ์ การใช้งานและการควบคุมอุปกรณ์การประยุกต์ใช้ เป็นวิชาที่ต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ซึ่งนักศึกษาแต่ละคน ยัง ขาดความพร้อมทั้งสองด้าน จำเป็นที่จะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นำส่วนที่ดีของแต่ละคนมา ผสมผสานเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในศาสตร์ได้ง่ายขึ้น และเพื่อพัฒนาด้านอารมณ์ สังคมให้สมบูรณ์ อีกทั้งมีผลการวิจัยพบว่า “ การเรียนแบบร่วมมือ ” ทำให้เกิดการเรียนแบบรอบรู้และการ จดจำได้ ดีกว่าการเรียนแบบแข่งขัน และแบบอิสระ(Humphreys และคณะ; ๑๙๘๒ อ้างอิงจากพิสุทธิ์ตันติ เศรษฐ์ เอกสารสัมมนาเรื่อง อาชีวศึกษา: การวิจัยกับภารกิจในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์) และมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (ผลการวิจัยของ ประโยชน์ คุปตกาญจนกุล; ๒๕๒๔ จินดา ยัญทิพย์;๒๕๒๘ พรทิพย์ บุญรอด ;๒๕๓๔ จันทนา พรหมศิริ ;๒๕๓๕ สุพัฒน์ เศรษฐ์คมกุล ;๒๕๓๖ จงกล พลสุสวัสดิ์;๒๕๔๑ หทัยทิพย์ ทิพสถิต ;๒๕๔๒)

ความสำคัญของการศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงด้านพฤติกรรมการณ์เรียน เมื่อศึกษามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและความรับผิดชอบ จะทำให้นักเรียนสนใจเรียนและมีความขยันอดทน มีแรงจูงใจทำให้มีผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน และครูทุกท่านที่จะนำมาเสริมสร้าง พัฒนานักเรียนให้มีคุณค่า มีคุณประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน สังคมและประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
๒. เพื่อให้ผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือกันสามารถสอบผ่านเกณฑ์ ๖๐ % ขึ้นไปมีมากกว่าร้อยละ ๘๐ %

สมมติฐานการวิจัย

เมื่อทำการใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกัน นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ามากขึ้น และสามารถสอบผ่านเกณฑ์ได้มากขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างแบบสอบถามเพื่อทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน แบบร่วมมือของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ที่เรียนวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่ายและได้กำหนดขอบเขตของการ วิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่ายระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (ปวส.) ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ ที่เรียนวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า จำนวน ๔๔ คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

๑. การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆโดยสมาชิก มีความแตกต่างกัน ทั้งในความสามารถ ความถนัด และความสนใจทางการเรียน มีการแบ่งปัน ความรู้ ความคิดเห็น ฟังพาช่วยเหลือกันในกลุ่มโดยเน้นความสำเร็จของกลุ่ม ผู้เรียนจะช่วยเหลือกัน เรียนรู้จน ได้รับความสำเร็จ

๒. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หมายถึง การศึกษาตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ๒ ปีหลังจากหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือเทียบเท่า

บทที่ ๒

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยดังต่อไปนี้

๑. ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
๒. วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
๓. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
๔. ประโยชน์การเรียนรู้แบบร่วมมือ
๕. ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
๖. ประเภทของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ที่กำหนดไว้(ดร.สุวิทย์มูลคำ. : ๑๓๔)

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๑. เป็นวิธีการที่พัฒนาผู้เรียนในด้านวิชาการและทักษะทางสังคม
๒. เป็นการเตรียมผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

องค์ประกอบสำคัญการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

๑. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการบวก (Positive Interdependence) หมายถึงการ ที่ สมาชิกภายในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุอุปกรณ์และ ข้อมูลต่างๆ ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่และความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือ รางวัลเท่าเทียมกัน

๒. การปฏิบัติสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotion Interaction) เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้เพื่อนภายในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

๓. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจสอบหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่นการสังเกต การทำงาน การถามปากเปล่า เป็นต้น

๔. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควรจะได้รับ การฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

๕. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอน ซึ่งสมาชิกแต่ละ คนจะต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ประเมินผลงาน และปรับปรุงงานร่วมกัน

องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง ๕ องค์ประกอบนี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมาชิกทุกคนต้องมีความมุ่งมั่น มีความสัมพันธ์และ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน อย่างจริงจังในการดำเนินกิจกรรม จึงจะทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ได้

ประโยชน์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

๑. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุกคนมีส่วนร่วม เท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

๒. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

๓. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลาเด็กอ่อนรู้สึกซาบซึ้งกับ น้ำใจเพื่อน

๔. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณา ร่วมกันเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด

๕. ส่งเสริมทักษะทางสังคมทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเข้าใจกันและกัน

๖. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

๑. มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วม ทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกันครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักศึกษามีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวกมีหลายวิธี เช่น

- การกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม (แต่ละคนลงมือเรียนและต้องแน่ใจว่าสมาชิกคนอื่นเรียนรู้ไป พร้อม ๆ กัน)
- การกำหนดรางวัลร่วมกัน (ถ้าทุกคนทำได้ตามเกณฑ์ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ แต่ละคนจะได้รับ คะแนน bonus (เท่าเทียมกันทุกคน)

- การกำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนอื่น ๆ ร่วมกัน (แต่ละคนจะได้วัสดุเพียง ๑ ส่วนของทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานกลุ่ม)

- การกำหนดบทบาทสมาชิกในกลุ่ม แต่ละคนจะมีบทบาทในกลุ่ม เช่น ผู้อ่าน ผู้ตรวจสอบ ผู้บันทึกผู้ให้กำลังใจผู้จัดหาวัสดุ

๒. การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotive Interaction) เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้ประสบความสำเร็จโดยทำกิจกรรมต่อไปนี้

- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง กิจกรรมดังกล่าวจะทำให้นักศึกษาได้ติดต่อกันโดยตรงเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และ การให้ข้อมูลย้อนกลับ

๓. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น

- กำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่มตามความเหมาะสม
- สุ่มถามปากเปล่าสมาชิกในกลุ่มหรือสุ่มตรวจงานของสมาชิกในกลุ่ม
- สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่มของสมาชิก
- กำหนดให้สมาชิก ๑ คนในกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับงานกลุ่ม
- ให้นักศึกษาอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง
- ทดสอบรายบุคคล

๔. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) นักศึกษาควรได้รับการฝึกทักษะที่จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จได้แก่

- การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น
- การสื่อสาร
- การยอมรับและช่วยเหลือกัน
- การวิจารณ์ความคิดเห็นโดยไม่วิจารณ์เจ้าของความคิด

- การแก้ปัญหาขัดข้อง
- การให้ความสำคัญและการเอาใจใส่ต่อทุกคนเท่าเทียมกัน

๕. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของ สมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นผลงานของกลุ่มจะได้รับอิทธิพลมาจากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กระบวนการ ทำงานของสมาชิกในกลุ่มซึ่งสามารถกระทำได้โดย

- ให้อธิบายการกระทำของสมาชิกที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์
- ให้ตัดสินใจว่าการกระทำใดของกลุ่มที่ควรรักษาไว้และการกระทำใดควรเลิกปฏิบัติ
- ให้เล่าเหตุการณ์ในกลุ่ม ปัญหาของกลุ่ม หรือวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของกลุ่ม

ประเภทของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ทิตินา แชมมณี (๒๕๔๕ : ๑๐๒ – ๑๐๓) ได้แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ที่ใช้โดยทั่วไป มี ๓ ประเภท ดังนี้

๑. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (Formal Cooperative Learning Group) กลุ่มประเภทนี้ ครูจัดขึ้นโดยการวางแผน จัดระเบียบ กฎเกณฑ์ วิธีการและเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียน ได้ร่วมมือกันเรียนรู้สาระต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นหลายๆ ชั่วโมงติดต่อกันหรือ หลายสัปดาห์ ติดต่อกัน จนกระทั่ง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด

๒. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning Group) กลุ่มประเภทนี้ ครูจัดทำขึ้นเฉพาะกิจเป็นครั้งคราว โดยสอดแทรกอยู่ในการสอนปกติอื่นๆ โดยเฉพาะ การสอนแบบบรรยาย ครูสามารถจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือสอดแทรกเข้าไปเพื่อช่วย ให้ผู้เรียน มุ่งความสนใจหรือใช้ความคิดเป็นพิเศษในสาระบางจุด

๓. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างถาวร (Cooperative Base Group) หรือ Long-Term Group กลุ่มประเภทนี้เป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์การทำงาน / การเรียนรู้ร่วมกันมานานมากกว่า ๑ หลักสูตร หรือภาคการศึกษา จนกระทั่งเกิดสัมพันธ์ภาพที่แน่นแฟ้นสมาชิกกลุ่มมีความผูกพันห่วงใยช่วยเหลือกันและกันอย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้แบบร่วมมือ มักจะมี ๔ กระบวนการดำเนินงานที่ต้องทำเป็นประจำ เช่น การเขียนรายงาน การเสนอผลงานของกลุ่ม การตรวจผลงาน เป็นต้น ในกระบวนการที่ใช้ หรือดำเนินการเป็นกิจวัตรในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เรียกว่า Cooperative Learning Scripts ซึ่งหากสมาชิกกลุ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจะเกิดเป็นทักษะที่ชำนาญในที่สุด

ข้อดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Thirteen Organization (๒๐๐๔) ได้สรุปข้อดีของสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้แบบร่วมมือจากการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มเล็กซึ่งรวมถึงเรื่องต่างๆ ดังนี้

ก. ใคร่ครวญในความหลากหลาย : นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานกับคนที่มีหลายแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเล็ก นักศึกษาได้ค้นพบโอกาสจากการสะท้อนกลับ และการตอบกลับต่อการ ตอบสนองที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคน นำมาซึ่งการเพิ่มคำถาม กลุ่มเล็กได้อนุญาตให้นักศึกษา เพิ่มมุมมองในประเด็นที่มีฐานบนความแตกต่างด้านวัฒนธรรมจึงเป็นการแลกเปลี่ยนความ ช่วยเหลือ ต่อนักศึกษาที่ดีกว่าการเข้าใจ วัฒนธรรมอื่นๆ และการซึ่มมองเท่านั้น

ข. ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล : เมื่อมีคำถามเพิ่มขึ้น นักศึกษาที่มีความแตกต่างกัน จะมีการตอบสนองที่หลากหลาย อย่างน้อยนักศึกษาค้นหนึ่งสามารถช่วยกลุ่มในการสร้างผลผลิตที่ สะท้อนกลับในพิสัยอันกว้างของมุมมองและมีความสมบูรณ์และกว้างขวางครอบคลุม

ค. การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล : นักศึกษาจะสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนและ ผู้เรียน คนอื่นๆ จากการทำงานร่วมกันในกลุ่มกิจการ โครงการต่างๆ เหล่านั้นสามารถช่วยเหลือเป็น การเฉพาะต่อนักศึกษาที่ประสบอุปสรรคในด้านทักษะทางสังคม ซึ่งพวกเขาสามารถได้รับ ผลประโยชน์จากโครงสร้างการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

ง. การร่วมนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ : สมาชิกแต่ละคนมีโอกาสดำเนินการ ช่วยเหลือในกลุ่มเล็ก นักศึกษามีแนวโน้มในการแสดงความเป็นเจ้าเข้าเจ้าของต่อวัสดุอุปกรณ์ และ การคิดเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับประเด็นความสัมพันธ์เมื่อพวกเขาได้ทำงานเป็นทีม

จ. มีโอกาสมากกว่าสำหรับการป้อนกลับส่วนบุคคล : ด้วยเหตุที่มีการแลกเปลี่ยนในนักศึกษา กลุ่มเล็กมากกว่าการป้อนกลับส่วนบุคคลที่นักศึกษาได้รับเป็นส่วนตัวกับแนวคิดและการตอบสนอง ของหลายคน ซึ่งการป้อนกลับ ไม่สามารถพบได้ในการเรียนการสอนแบบกลุ่มใหญ่ ซึ่งมีนักศึกษาหนึ่ง หรือสองคนที่ได้แลกเปลี่ยนแนวคิด ส่วนนักศึกษาคนอื่นๆในห้องเรียนได้แต่หยุดเงียบเพื่อฟัง เป็นผู้ฟังเท่านั้น Imel Susan (๑๙๙๑ : ๔) ได้สรุปข้อดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือในบริบทของการศึกษาผู้ใหญ่ ดังนี้

ก. การเรียนรู้แบบร่วมมือได้จัดหาสิ่งแวดล้อมของการวางแผนประชาธิปไตย การตัดสินใจ และพลังของกลุ่มเช่นการพัฒนาความเป็นอิสระของผู้เรียน

ข. การอนุญาตให้มีส่วนร่วมของการเรียนรู้ที่มีการเข้าใจอย่างถ่องแท้ในศักยภาพและพลัง ของกลุ่มเช่นการพัฒนาความเป็นอิสระของผู้เรียน

ค. การช่วยเหลือต่อการพัฒนาส่วนบุคคลที่ดีกว่า การพิจารณาตัดสินใจผ่านการเปิดเผยและการลงมติที่ลำเอียงและไม่มีการแบ่งปัน

ง. เป็นความสามารถของผู้ใหญ่ในการวาดภาพประสบการณ์เดิมของเขาทั้งหลาย โดยการ วิพากษ์วิจารณ์ด้วยประสบการณ์เดิมทางด้านปัญญาและความรู้ Johnson,D.W.,Johnson,R.T., and Holubec.E.J.(๑๙๙๔) ได้สรุปผลลัพธ์เชิงบวกจากการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่มีต่อผู้เรียนในด้านต่างๆดังนี้

ก. ผู้เรียนมีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น(Greater Effortto Achieve) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายเป็นผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long – Term Retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้นและคิดอย่าง มีวิจารณญาณมากขึ้น

ข. ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น (More Positive Relationshipsamong Students) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้นใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้นเห็นคุณค่า ของความแตกต่างความหลากหลายการประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

ค. ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Psychological Health)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนั้น ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และความสามารถในการเผชิญกับความวิตกกังวล ความโกรธ ความเครียดและความผันแปรต่างๆ ด้านอารมณ์ได้ดีขึ้น ความกดดัน ความวิตกกังวล ความรู้สึกผิด ความละอายและความโกรธของผู้เรียนล้วน เป็นสิ่งที่บั่นทอนศักยภาพในการสร้างความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน ดังนั้น เมื่อผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดีก็จะเป็นการเพิ่มความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การบรรลุเป้าหมายร่วมกันที่ต้องการความร่วมมือการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภาวะผู้นำและการจัดการกับข้อขัดแย้ง ตลอดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่อง“การใช้กระบวนการเรียนการสอน“แบบร่วมมือ” ในวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ของนักศึกษาชั้น (ปวส.) ห้อง ๑/๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย” โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่ายจำนวน ๔๕ คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัย คือนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ ๑ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ของวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตลอดภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. แบบทดสอบวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
๒. ผลการเรียนรู้ตลอด ๑๕ สัปดาห์
๓. แบบเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองกับกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน ๔๕ คน ในรายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า

๑. บันทึกผลการทดสอบวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
๒. จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นสาระสำคัญตามแผนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. นำคะแนนที่ได้จากการวัดผลประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่
๒. เปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือจากต่าง ผลสัมฤทธิ์

ของแต่ละครั้งที่เพิ่มขึ้นหรือลดเป็นร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{X \times 100}{N}$$

เมื่อ X = คะแนนที่ได้

N = จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ ๑ สาขาวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาหาค่าร้อยละ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาข้อสรุปพร้อมทั้งนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย และอภิปรายผลต่อไปนี้

การผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ ๑ สาขาวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหา ของวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า และให้ผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือกัน สามารถสอบผ่านเกณฑ์ ๖๐ % ขึ้นไปมีมากกว่าร้อยละ ๘๐ % โดยใช้แบบทดสอบวัดผลรายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าก่อนและหลัง การใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด ๔ ตัวเลือก จำนวน ๒๐ ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จำนวน ๔๕ คน โดยสามารถวิเคราะห์ผลได้ดังนี้

๑. ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบ “ร่วมมือ” ในการแก้ไขปัญหาเนื่องจากตามหลัก จิตวิทยาที่กล่าวไว้ว่า “คนวัยเดียวกันหรือวัยใกล้เคียงกันจะพูดคุยกันได้ดีเรื่องกว่าคนที่ต่างวัยกัน เพราะมีช่องว่างระหว่างวัยเป็นอุปสรรค” ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการ แก้ปัญหาโดยมีลำดับ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

๑.๑ ประเมินก่อนการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบ “ร่วมมือ” เป็นแบบทดสอบ แบบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๒๐ ข้อ

๑.๒ แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น ๓ กลุ่มๆ ละ ๑๕ คน โดยผู้สอนกำหนดหัวหน้ากลุ่มใน แต่ละกลุ่ม โดยคัดเลือกจากนักศึกษาที่เรียนวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า แล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ที่สุดในแต่ละกลุ่ม และจัดนักศึกษาที่มีปัญหาทั้ง ๔๕ คนเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

กลุ่มที่ ๑

๑. นายอรรถสิทธิ์ หมั่นสัดบ (หัวหน้ากลุ่ม)
๒. นายกฤษฎา ศรีทอง
๓. นายกันตภณ เอี่ยมสอาด
๔. นายเพชร ธรรมมี
๕. นายภัทรกร คณาศรี
๖. นางสาวมนัสนันท์ รูปเทียนรัตน์
๗. นางสาวมินตรา ทาทองกลาง
๘. นางสาววรารักษ์ เพชรกิจ
๙. นายรติกร พานิชการ
๑๐. นายรัชชานนท์ จักฐาน
๑๑. นายฤทธากร พวงมาลี
๑๒. นายวรทัต หลาบนอก
๑๓. นายวัชรชัย จันทรรักษ์
๑๔. นายวรกร หวานระรื่น
๑๕. นายวีรพล เอ็นมาก

กลุ่มที่ ๒

๑. นายวุฒิพงศ์ ตรงจริง (หัวหน้ากลุ่ม)
๒. นายศิวกร แพงวาปี
๓. นายอภิสิทธิ์ นิยมสุข
๔. นายอัครเดช สิงห์พรม
๕. นายอัครพล สิงห์พรม
๖. นายอานุภาพ ศิริพานกุล
๗. นายพสุธา สนใจ
๘. นายกนกพร ไตรตรอง
๙. นายจรูญศักดิ์ บุญมาหลา
๑๐. นายจารุวิทย์ เกตุแก้ว
๑๑. นายชนพล ฉัตรทิน
๑๒. นายญาณพัฒน์ คำแสนราช
๑๓. นายณภัทร แบขุนทด
๑๔. นายณัฐธัญ ทองรักษ
๑๕. นายทวีเทพ สิ้นธุ์

กลุ่มที่ ๓

๑. นายทีชนนนท์ ยินดีจันทร์ (หัวหน้ากลุ่ม)
๒. นายธนภัทร สาลีธรรม
๓. นายธนวัฒน์ ศรีคงคา
๔. นายธิตีพัทธ์ แสงจันทร์
๕. นายธุมกร พิบูลย์
๖. นายนนทนิล วารินทราศักดิ์
๗. นายนราวิชญ์ ผลานันทนิท
๘. นางสาวนริศรา บุญรักษา
๙. นางสาวบุษกร ภักดีราช
๑๐. นายบัณฑิตย บุญมา
๑๑. นายปณณวรรธ เกิดแสง
๑๒. นายปารมี ไผเจริญ
๑๓. นายปะเทพ โคตรชมภู
๑๔. นางสาวพรทิพย์ ชื่นใจ
๑๕. นายพฤตินันท์ ธรรมลี

๑.๓ ให้หัวหน้ากลุ่มช่วยสอนในเนื้อหารายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ดูแล ช่วยเหลือให้คำแนะนำ และชี้แนะต่างๆ มีผลการวิเคราะห์ในรูปของตารางดังนี้

ตารางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการใช้กระบวนการสอนแบบ ร่วมมือจาก ผลต่างของผลสัมฤทธิ์ของแต่ละครั้งที่เพิ่มหรือลดเป็นร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มที่ ๑

ชื่อ-สกุล	ผลการประเมิน				เพิ่มขึ้น ร้อยละ
	ก่อนการใช้ กระบวนการ	ร้อยละ	หลังการใช้ กระบวนการ	ร้อยละ	
๑. นายอรรถสิทธิ์ หมั่นสดับ	๘	๔๐	๑๓	๖๕	๒๓
๒. นายกฤษฎา ศรีทอง	๕	๒๕	๑๕	๗๕	๕๐
๓. นายกันตภณ เอี่ยมสะอาด	๖	๓๐	๑๔	๗๐	๔๐
๔. นายเพชร ธรรมมี	๗	๓๕	๑๘	๙๐	๕๕
๕. นายภัทรกร คณาศรี	๖	๓๐	๑๙	๙๕	๖๕
๖. นางสาวมนัสนันท์ รูปเทียนรัตน์	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๗. นางสาวมินตรา ทาทองกลาง	๕	๒๕	๑๗	๘๕	๖๐
๘. นางสาวรชารักษ์ เพชรกิจ	๘	๔๐	๑๕	๗๕	๓๕
๙. นายรติกร พานิชการ	๗	๓๕	๑๗	๘๕	๕๐
๑๐. นายรัชชานนท์ จักฐาน	๕	๒๕	๑๔	๗๐	๔๕
๑๑. นายฤทธากร พวงมาลี	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๑๒. นายวรทัต หลาบนอก	๘	๔๐	๑๘	๙๐	๕๐
๑๓. นายวิรัชญ์ จันทรรณูเขียว	๖	๓๐	๑๗	๘๕	๕๕
๑๔. นายวรกร หวานระรื่น	๗	๓๕	๑๙	๙๕	๖๐
๑๕. นายวีรพล เอ็นมาก	๖	๓๐	๑๕	๗๕	๔๕

จากตารางที่ ๑ พบว่า ๑. นายอรรถสิทธิ์ หมั่นสดับ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๓ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๓

๒. นายกฤษฎา ศรีทอง ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐

๓. นายกันตภณ เอี่ยมสะอาด ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐

๔. นายเพชร ธรรมมี ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕

๕. นายภัทรกร คณาศรี ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๕

๖. นางสาวมนัสนันท์ รูปเทียนรัตน์ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐

๗. นางสาวมินตรา ทาทองกลาง ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐

๘. นางสาวรชารักษ์ เพชรกิจ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕

๙. นายรติกร พานิชการ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐

๑๐. นายรัชชานนท์ จักฐาน ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**

๑๑. นายฤทธากร พวงมาลี ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**

๑๒. นายวรทัต หลาบนอก ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐**

๑๓. นายวรชัย จันทร์ภูเขียว ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕**

๑๔. นายวรกร หวานระริน ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**

๑๕. นายวีรพล เอ็นมากร ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**

ตารางที่ ๒ แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการใช้กระบวนการสอนแบบร่วมมือจากผลต่างของผลสัมฤทธิ์ของแต่ละครั้งที่เพิ่มหรือลดเป็นร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มที่ ๒

ชื่อ-สกุล	ผลการประเมิน				เพิ่มขึ้นร้อยละ
	ก่อนการใช้กระบวนการ	ร้อยละ	หลังการใช้กระบวนการ	ร้อยละ	
๑. นายวุฒิพงศ์ ตรงจริง	๘	๔๐	๑๓	๖๕	๒๓
๒. นายศิวักร แพงวาป	๕	๒๕	๑๕	๗๕	๕๐
๓. นายอภิสิทธิ์ นิยมสุข	๖	๓๐	๑๔	๗๐	๔๐
๔. นายอัครเดช สิงห์พรหม	๘	๔๐	๑๗	๘๕	๔๕
๕. นายอัครพล สิงห์พรหม	๖	๓๐	๑๙	๙๕	๖๕
๖. นายอานูภาพ ศิริพานกุล	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๗. นายพสุธา สนใจ	๕	๒๕	๑๗	๘๕	๖๐
๘. นายกนกพร ไตรตรง	๘	๔๐	๑๕	๗๕	๓๕
๙. นายจรรณศักดิ์ บุญมาหลา	๗	๓๕	๑๗	๘๕	๕๐
๑๐. นายจารุวิทย์ เกตุแก้ว	๕	๒๕	๑๔	๗๐	๔๕
๑๑. นายชนพล นัทรทิน	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๑๒. นายญาณพัฒน์ คำแสนราช	๘	๔๐	๑๘	๙๐	๕๐
๑๓. นายณภัทร แบบขุนทด	๖	๓๐	๑๗	๘๕	๕๕
๑๔. นายณัฐธัญ ทองรักษ	๗	๓๕	๑๙	๙๕	๖๐
๑๕. นายทวีเทพ สินธุ์	๖	๓๐	๑๕	๗๕	๔๕

จากตารางที่ ๒ พบว่า ๑. นายวุฒิพงศ์ ตรงจริง ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๓ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๓**

๒. นายศิวักร แพงวาป ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐**

๓. นายอภิสิทธิ์ นิยมสุข ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐**

๔. นายอัครเดช สิงห์พรม ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**
๕. นายอัครพล สิงห์พรม ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๕**
๖. นายอานุภาพ ศิริพานกุล ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๗. นายพสุธา สนใจ ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๘. นายกนกพร ไตรตรง ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕**
๙. นายจรรยาศักดิ์ บุญมาหลา ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐**
๑๐. นายจารุวิทย์ เกตุแก้ว ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**
๑๑. นายชนพล ฉัตรทิน ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๑๒. นายญาณพัฒน์ คำแสนราช ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐**
๑๓. นายณภัทร แบบขุนทด ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕**
๑๔. นายณัฐธัญ ทองรักษ ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๑๕. นายทวีเทพ สินธุ ก่อนการใช้กระบวนกร มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนกร มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**

ตารางที่ ๓ แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการใช้กระบวนการสอนแบบ ร่วมมือจาก ผลต่างของผลสัมฤทธิ์ของแต่ละครั้งที่เพิ่มหรือลดเป็นร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มที่ ๓

ชื่อ-สกุล	ผลการประเมิน				เพิ่มขึ้น ร้อยละ
	ก่อนการใช้ กระบวนการ	ร้อยละ	หลังการใช้ กระบวนการ	ร้อยละ	
๑. นายทีธนนท์ ยินดีจันทร์	๘	๔๐	๑๓	๖๕	๒๓
๒. นายธนภัทร สาลีธรรม	๕	๒๕	๑๕	๗๕	๕๐
๓. นายธนวัฒน์ ศรีคงคา	๖	๓๐	๑๔	๗๐	๔๐
๔. นายธิตีพัทธ์ แสงจันทร์	๘	๔๐	๑๗	๘๕	๔๕
๕. นายธุมกร พิบูลย์	๖	๓๐	๑๙	๙๕	๖๕
๖. นายพนนทนิล วารินทรศักดิ์	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๗. นายณราวิชญ์ ผลานันทนิต	๕	๒๕	๑๗	๘๕	๖๐
๘. นางสาวนริศรา บุญรักษา	๘	๔๐	๑๕	๗๕	๓๕
๙. นางสาวบุษกร ภักดีราช	๗	๓๕	๑๗	๘๕	๕๐
๑๐. นายบัณฑิตย์ บุญมา	๕	๒๕	๑๔	๗๐	๔๕
๑๑. นายปณณวรรธ เกิดแสง	๖	๓๐	๑๘	๙๐	๖๐
๑๒. นายปารมี ไผ่เจริญ	๘	๔๐	๑๘	๙๐	๕๐
๑๓. นายปิยะเทพ โคตรชมพู	๖	๓๐	๑๗	๘๕	๕๕
๑๔. นางสาวพรทิพย์ ชื่นใจ	๗	๓๕	๑๙	๙๕	๖๐
๑๕. นายพฤษณันท์ ธรรมลี	๖	๓๐	๑๕	๗๕	๔๕

จากตารางที่ ๓ พบว่า ๑. นายทีธนนท์ ยินดีจันทร์ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๓ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๓

๒. นายธนภัทร สาลีธรรม ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐

๓. นายธนวัฒน์ ศรีคงคา ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐

๔. นายธิตีพัทธ์ แสงจันทร์ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕

๕. นายธุมกร พิบูลย์ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๕

๖. นายพนนทนิล วารินทรศักดิ์ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐

๗. นายณราวิชญ์ ผลานันทนิต ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐

๘. นางสาวนริศรา บุญรักษา ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕

๙. นางสาวบุษกร ภักดีราช ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๒๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐

๑๐. นายบัณฑิตย์ บุญมา ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๔ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**
๑๑. นายปิ่นฉัตร เกิดแสง ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๑๒. นายปารมี ไผ่เจริญ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๘ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐**
๑๓. นายปิยะเทพ โคตรชมภู ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕**
๑๔. นางสาวพรทิพย์ ชื่นใจ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๗ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๙ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐**
๑๕. นายพุดินันท์ ธรรมลี ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๖ คะแนน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ หลังการใช้กระบวนการ มี ๑๕ คะแนน คิดเป็นร้อยละ **เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๕**

บทที่ ๕

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “เรื่อง การทดลองสอน “แบบร่วมมือ” ในวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยสรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ นำเสนอรายละเอียดดังนี้

สรุปผลการวิจัย

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ก่อนใช้กระบวนการเรียนการสอน แบบร่วมมือเรียนมีผลการทดสอบก่อนเรียน รายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าต่ำกว่า ๖๐ % ทั้ง ๔๕ คน และ ไม่มีความเข้าใจในรายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าเกี่ยวกับเรื่องอุปกรณ์ การใช้งานหลังการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในการแก้ไขปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ รายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)ห้อง๑ /๑ และ ๑/๒ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จำนวน ๔๕ คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ามากกว่า ๖๐ % ขึ้นไป มีจำนวน ๓๙ คน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ๘๖ % ของกลุ่มเป้าหมาย จึงเป็นการวิจัยที่มีผลน่า พึงพอใจ

บรรณานุกรม

โยธิน คັນสนยุท และคณะ. จิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, ๓๘๑ หน้า. ๒๕๓๓.

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร:

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๓๖๔ หน้า. ๒๕๓๓.

ฉันทนา ภาคบงกช และคณะ. การสำรวจคุณลักษณะทางวินัยที่พึงประสงค์ในสังคมไทย.

กรุงเทพมหานคร:

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ๒๕๓๙

จุมพล หนิมพานิช และคณะ. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ๒๕๔๒

ภาคผนวก

ประวัติผู้จัดทำวิจัย



ชื่อ - สกุล	นางสาวสุภัทสรรา เชียงฮวด
วัน-เดือน-ปีเกิด	วันที่ ๓๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๐
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง
ภูมิลำเนาที่อยู่เดิม	๕/๗ ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่อยู่ปัจจุบัน	๑๒๘/๑๒ หมู่ ๑๒ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. ๒๕๕๓ สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนขุนวัดทับมา พ.ศ. ๒๕๕๖ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดป่าประดู่ พ.ศ. ๒๕๕๙ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี พ.ศ. ๒๕๖๒ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี พ.ศ. ๒๕๖๔ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. ๒๕๖๕ ครูอัตราจ้าง สาขาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ และ สาขาไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาตากสินระยอง
ปัจจุบัน	พ.ศ. ๒๕๖๗ ครูอัตราจ้าง สาขาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย