

หัวข้อวิจัย : การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ

ผู้ดำเนินการวิจัย : รัตติญา สุวินัย

ตำแหน่ง : อาจารย์ผู้สอน

วุฒิการศึกษา : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

สถานศึกษาที่สังกัด : วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ/โทร. 085-132-9475

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ: พ.ศ. 2567

ประเภทงานวิจัย : ประเภทที่ 1 วิจัยเพื่อการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

บทคัดย่อ

จากการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์คะแนนทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ รวมนักเรียนทั้งหมด 75 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดความรู้เรื่อง เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย จากผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) ที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 80.00/87.37 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการ

ทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน = 3 คะแนน หรือกล่าวได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) สามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้จริง เมื่อผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) โดยรวมอยู่ใน ระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$) โดยเรียงลำดับจากมากที่สุด 3 อันดับแรก พบว่า ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 4.61$) ด้านเวลา ($\bar{x} = 4.59$) และด้านประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.41$)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักการความสำคัญ

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ผ่านการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพ เน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสามารถสร้างความรู้ขึ้นภายในตนเอง มีทักษะที่สำคัญในชีวิต รู้เท่าทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคปัจจุบันและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นต้น (คมกฤษ พรหมฉิน, 2560)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะพื้นฐานในการรู้หนังสือ ได้แก่ สามารถค้นคว้า ใฝ่หาความรู้จากทรัพยากรการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านการอ่านออกเขียนได้ การคิดคำนวณ การใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การเงิน สังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น ทักษะการคิด ได้แก่ สามารถใช้เหตุผล และความคิดในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประเมินค่า คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างดี ทักษะการทำงาน ได้แก่ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี ริเริ่มงานและดูแลตนเองได้อดทนและขยันทำงานหนัก สร้างหุ้นส่วนธุรกิจ เป็นต้น ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ สามารถรับรู้ เข้าใจการใช้ และการจัดการสื่อสารสนเทศ เปิดใจรับสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเท่าทัน สามารถบริหารจัดการเทคโนโลยี เรียนรู้เทคนิควิทยาการต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ทักษะการใช้ชีวิต ได้แก่ สามารถแสวงหาความรู้และนำตนเองในการเรียนรู้ได้ มีความมั่นใจในตัวเอง กระตือรือร้นในความรู้ เป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึง ภาพรวมโลก มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติธรรม ความเป็นไทย เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์ เป็นต้น (สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล, 2561)

ความเป็นมาของปัญหา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สนใจในการเรียน และพูดคุยกันเสียงดัง รวมทั้งเนื้อหาที่สรุปท้ายชั่วโมงก็ไม่ครบถ้วน มีเฉพาะหัวข้อ ขาดรายละเอียดเนื้อหา บางคนไม่ทำงานส่ง และผลการทดสอบของผู้เรียนก็มีคะแนนไม่ค่อยดีจึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้เรียนไม่ตั้งใจเรียน และมีผลจากสถานการณ์ Covid -19 ทำให้นักเรียนมีการเรียนในรูปแบบ Online และ Onsite สลับกันไปทำให้นักเรียนขาดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน รวมทั้งขาดการทำงานในรูปแบบกลุ่มที่สามารถสร้างเทคนิคการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

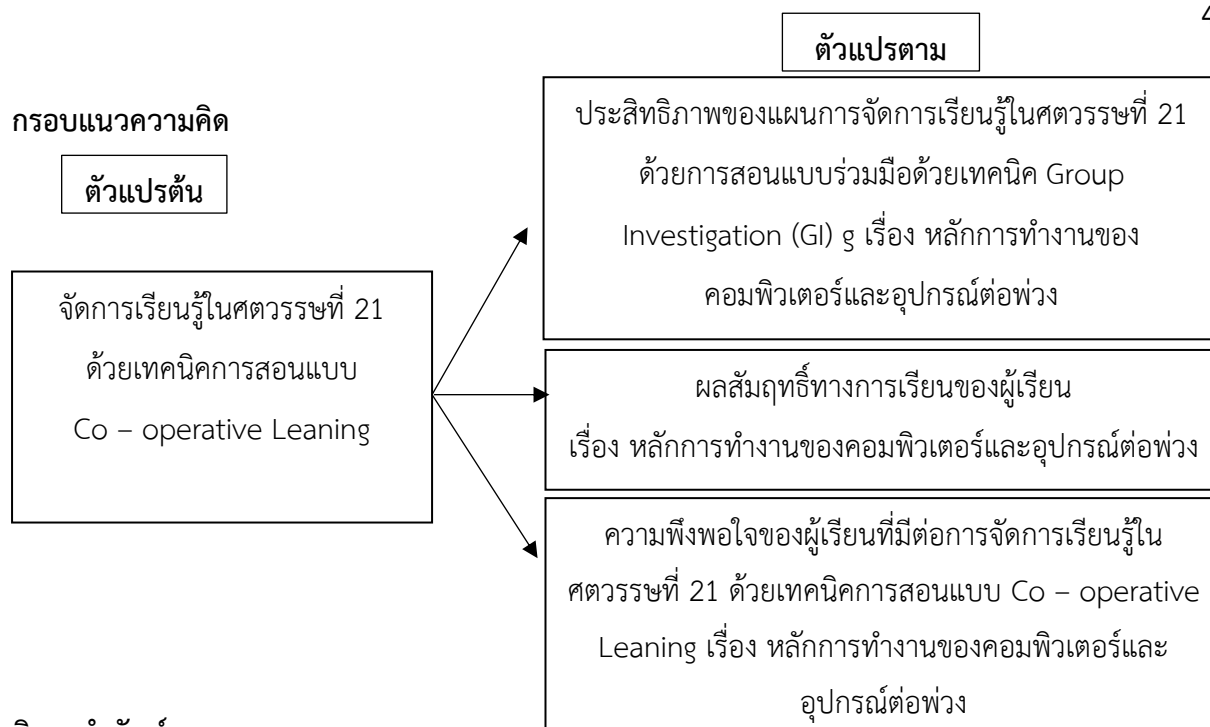
ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาการสอน ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่ประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือ กันในชั้นเรียน ซึ่งจะสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน และยังเพิ่มปฏิสัมพันธ์ที่ยอมรับซึ่งกันและกัน สร้างความภาคภูมิใจให้ผู้เรียนทุกคน นอกจากนี้ยังเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย เพราะใน ชั้นเรียนมีความร่วมมือ ผู้เรียนจะได้ฟัง เขียน อ่าน ทวนความ อธิบาย และปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียน จะเรียนด้วยการลงมือกระทำ ผู้เรียนที่มีจุดบกพร่องจะได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่ม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์คะแนนทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ



นิยามคำศัพท์

วิธีสอนแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกัน (Co – operative Learning) การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือ กันในชั้นเรียน ซึ่งจะสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน และยังเพิ่มปฏิสัมพันธ์ที่ยอมรับซึ่งกันและกัน สร้างความภาคภูมิใจให้ผู้เรียนทุกคน นอกจากนี้ยังเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย เพราะใน ชั้นเรียนมีความร่วมมือ ผู้เรียนจะได้ฟัง เขียน อ่าน ทวนความ อธิบาย และปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนจะเรียนด้วยการลงมือกระทำ ผู้เรียนที่มีจุดบกพร่องจะได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่ม

วิธีการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน(GI) ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม สืบสวนสอบสวน(GI) ว่าจะประกอบด้วยขั้นตอนในการเรียน 6 ขั้นตอน ซึ่งจะอธิบายรายละเอียด

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อกลุ่มนักเรียน (Identifying the Topic and Organizing Pupils into Groups) นักเรียนอ่านหัวข้อที่จะเรียนรู้แหล่งข้อมูลและด้านแนะนำ

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task)

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying Out the Investigation)

ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report)

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report)

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation)

ประสิทธิภาพ หมายถึง ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยเทคนิคการสอนแบบ Co – operative Learning เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่คิดเป็นร้อยละ ของคะแนนกิจกรรมการเรียนรู้และแบบทดสอบ ท้ายบท : ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)

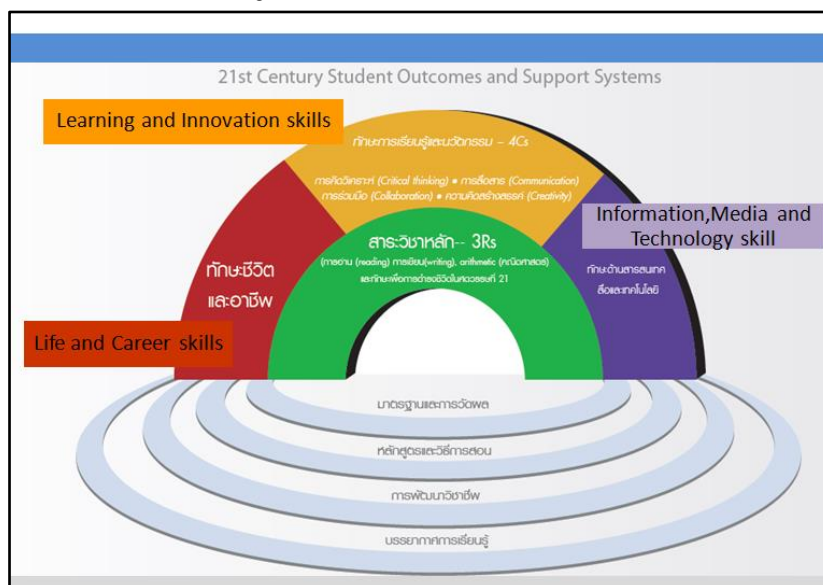
80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่คิดเป็นร้อยละ ของคะแนนทดสอบหลังเรียน : ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์(E2)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดความรู้ของผู้เรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยเทคนิคการสอนแบบ Co – operative Learning เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



ภาพ กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

(<https://sites.google.com/site/21stcenturyskills050/page2>)

นายวัฒนา รัตนวัน ได้ให้กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21ไว้ว่า ศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ 3 R ได้แก่ Reading (การอ่าน), การเขียน(Writing) และ คณิตศาสตร์ (Arithmetic) และ 4 C (Critical Thinking - การคิดวิเคราะห์, Communication- การสื่อสาร Collaboration-การร่วมมือ และ Creativity-ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาระบบใหม่ ที่จะช่วยผู้เรียน ได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช(Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based

Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือชุมชนการเรียนรู้ ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยน ประสิทธิภาพ การทำหน้าที่ของครูแต่ละคน

2. จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning)

เรวัตี ศรีสุข (2019) ให้ความหมายของ “การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)” ไว้ข้างต้น สามารถสรุป ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือคือการจัดการเรียนรู้ โดยจัด ผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ที่มีความสามารถแตกต่างกัน และใช้กระบวนการทำงานเป็นทีม เพื่อร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความรู้ที่ได้รับมอบหมายตามหัวข้อที่กำหนดให้พร้อมนำความรู้มาสรุปสาระการเรียนรู้ และนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือจัดหาและชี้แนะ แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบให้ผู้สอนเลือกตามความ เหมาะสมของเนื้อหา

ทิตนา แชนณี (2554) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ 14 การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยโดย สมาชิกมีความ แตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มต่างคนต่างเรียนและ ร่วมมือช่วยกันในการใช้กิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการสอนตาม ทฤษฎีนี้จะเน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้มีการปรึกษาหารือกันการทำงานเป็นกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการ รับผิดชอบ

ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ (Co-operative learning)

1. ผู้เรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของผู้สอนได้ดี สามารถเปลี่ยนคำสอนของผู้สอนเป็นภาษาพูด ของผู้เรียนแล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้ และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. ผู้เรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดี
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้ผู้เรียน ได้รับความเอาใจใส่และมีความ สนใจมากยิ่งขึ้น
4. ผู้เรียนทุกคนต่างที่พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะผู้สอนคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้ง กลุ่มด้วย
5. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมที่มีเพื่อร่วมกลุ่ม และเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงาน เป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็ประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
6. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการ ทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

3. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน(GI)

สลาวิน (Slavin, 1995 : 113-114) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวน สอบสวน (GI) ว่าประกอบด้วยขั้นตอนในการเรียน 6 ขั้นตอน ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในแต่ละขั้นๆ ขึ้นไป อย่างไรก็ตามผู้สอนสามารถที่จะประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน อายุและความสามารถของนักเรียน รวมถึงความจำกัดของเวลา

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน (Identifying the Topic and Organizing Pupils into Groups) นักเรียนอ่านหัวข้อที่จะเรียนรู้แหล่งข้อมูล และด้านแนะนำ สมาชิกในกลุ่มร่วมกันค้นคว้าและเลือกหัวข้อย่อย

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task) นักเรียนวางแผนด้วยกันว่า กลุ่มจะศึกษาอย่างไร ใครจะศึกษาหัวข้ออะไร กลุ่มมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying Out the Investigation) นักเรียนรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและสรุป สมาชิกแต่ละคนช่วยเหลือในภาพรวมของกลุ่ม นักเรียนแลกเปลี่ยน

ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report) สมาชิกกลุ่มตัดสินใจร่วมกันสรุปข้อมูลของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มวางแผนว่าจะนำเสนออะไรและใช้วิธีการใดในการนำเสนอ ตัวแทนกลุ่มที่ได้มาจากการเลือกของกลุ่มเตรียมความพร้อมในการนำเสนอ

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report) นำเสนอข้อมูลในชั้นเรียน ทุกคนจะต้องสนใจและมีส่วนร่วมในการนำเสนอของทุกกลุ่ม ผู้ฟังประเมินผลการนำเสนอตามเกณฑ์ที่ทุกคนเห็นพ้องกันในชั้นเรียน

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation) นักเรียนแบ่งปันถึงสิ่งที่ได้จากหัวข้อที่ได้ไปศึกษาและนำเสนอผลงาน ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลการประเมินผลควรประเมินที่ความก้าวหน้าของความคิดของผู้เรียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีวิจัย เลิศรัตน์ธำรงกุล (2020 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (83.15/81.33) และเมื่อประกอบที่สำคัญอยู่ 6 องค์ประกอบได้แก่ 1) สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ 2) แหล่งทรัพยากรความรู้ 3) ศูนย์ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) สถานีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) คลังอาวุธทางปัญญาและ 6) ศูนย์การช่วยเหลือ (2) นักศึกษามีพัฒนาการของทักษะทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเว็บไซต์ที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

พุลผล ชาญวิรัตน์ (2021 : บทคัดย่อ) การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีประสิทธิภาพ (E1/E2) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (89.17/87.89) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.55, S.D. = 0.62)

นางสาวนิตยา คำสงค์ (2561 : บทคัดย่อ) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ และ ความมีเหตุผลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) การ จัดการเรียนรู้เรื่อง เคมีอินทรีย์ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 84.44/80.98 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้ เรื่อง เคมีอินทรีย์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้ เรื่อง เคมีอินทรีย์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น มีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผลอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x} = 4.47$, $SD.=0.64$)

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร

นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของวิทยาลัย อาชีวศึกษาสาธิตบริหารธุรกิจ จำนวน 3 ห้อง รวมนักเรียนทั้งหมด 75 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสาธิตบริหารธุรกิจ จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น
2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดความรู้เรื่อง เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI)
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) จำนวน 1 ฉบับ ประกอบไปด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านประเมินผล การเรียนรู้ 3. ด้านเวลา

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น จำนวน 1 แผน เวลา 6 ชั่วโมง ตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI)

1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สร้างเสร็จ นำเสนอต่อหัวหน้าสาขาวิชา คอมพิวเตอร์และผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เพื่อตรวจหาค่าความเที่ยงตรง และค่าดัชนีความสอดคล้อง จากนั้น นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้ว จึงนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพไปใช้จริงกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง

2. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 20 ข้อ ดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและหนังสือเรียนที่เกี่ยวข้องกับ รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

2.2 สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง

2.3 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. อาจารย์เมทินี	อิมามี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
2. อาจารย์สมชาย	ผิงงาม	หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
3. อาจารย์วิศัลยา	ทองพับ	หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ให้มีเนื้อหาที่เหมาะสมตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้ คำแนะนำ

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยการสอน แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น จำนวน 20 ข้อ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อหัวหน้าสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และดำเนินการแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI)

2. จัดทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่อง หลักการทำงานของ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 20 ข้อ นำคะแนนที่ได้มาทำการแบ่งกลุ่มออกเป็นละ 4 - 5 กลุ่ม ได้ ทั้งหมด 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน (สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง)

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) ดังนี้

3.1 ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน ผู้สอนยกตัวอย่างลักษณะการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อนำเข้าสู่การมอบหมายให้นักเรียนร่วมกับสมาชิกในกลุ่มค้นคว้าข้อมูลเพื่อเลือกหัวข้อย่อย โดยผู้สอนสังเกตและให้คำแนะนำในการสืบค้นข้อมูลว่าแต่ละกลุ่มต้องการศึกษาเรื่องอะไร

3.2 ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task) นักเรียนวางแผนด้วยกันว่ากลุ่มจะศึกษาอย่างไร ใครจะศึกษาหัวข้ออะไร (เรียงลำดับตามความสนใจและความถนัด) กลุ่มมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์อะไรในการค้นคว้า

3.3 ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying Out the Investigation) นักเรียนรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและสรุป สมาชิกแต่ละคนช่วยเหลือในภาพรวมของกลุ่ม นักเรียนแลกเปลี่ยน อภิปรายและและสังเคราะห์แนวคิดต่าง ๆ

3.4 ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report) ในขั้นตอนนี้สมาชิกกลุ่มตัดสินใจร่วมกันสรุปข้อมูลของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มวางแผนว่าจะนำเสนออะไรและใช้วิธีการใดในการนำเสนอ ตัวแทนกลุ่มที่ได้มาจากการเลือกของกลุ่มเตรียมความพร้อมในการนำเสนอ

3.5 ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report) ผู้สอนกำหนดให้การนำเสนอข้อมูลในชั้นเรียนโดยให้แต่ละกลุ่มยืนตามจุดที่ผู้สอนกำหนด จะมีผู้เชี่ยวชาญประจำกลุ่มโดยได้มาจากการเลือกของสมาชิกในกลุ่ม คอยให้การนำเสนอ สมาชิกคนอื่นในแต่ละกลุ่มจะพลัดกันเดินเวียนตามกลุ่ม เพื่อฟังการนำเสนอของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเลือกของแต่ละกลุ่ม

3.6 ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation) นักเรียนแบ่งปันถึงสิ่งที่ได้จากหัวข้อที่ได้ไปศึกษาและนำเสนอผลงานรวมทั้งประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับ ผู้สอนและนักเรียนสรุป อภิปรายร่วมกัน และให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.7 นำผลการทดสอบการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และการทดสอบหลังเรียน (Post-test) มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (ยงยุทธ สุทธิชาติ, 2544 :39 - 40)

1.1 การหาเกณฑ์ 75 ตัวแรก ดำเนินการดังนี้

- รวมคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน นำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนมาหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมและคิดค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ

1.2 การหาเกณฑ์ 75 ตัวหลัง ดำเนินการดังนี้

- รวมคะแนนทดสอบหลังเรียน นำมาหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมและคิดค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) และคะแนนแบบทดสอบหลังการเรียนด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) และผลการประเมินการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอน

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ทางเรียนก่อนเรียนด้วยแบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้การสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI)

5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) ของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 19 คน ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2567 ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	10	8.00	80.00	80.00/87.37
คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน (E2)	10	8.73	87.37	

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) ที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 80.00/87.37 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง มีผลการวิจัยตาม ตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนและหลังเรียน การสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชา ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เลขที่	รวมคะแนนแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน	ส่วนต่างของ คะแนนที่เพิ่มขึ้น
1	8	6	9	3
2	8	5	8	3
3	8	7	9	2
4	9	6	10	4
5	8	5	8	3
6	8	6	10	4
7	9	7	10	3
8	8	7	10	3
9	8	6	8	2
10	8	3	7	4
11	8	5	8	3
12	9	7	9	2
13	8	7	9	2
14	7	5	8	3
15	8	7	9	2
16	7	3	8	5
17	8	8	9	1
18	8	4	9	5
19	7	5	8	3
รวม	152	109	166	57
ค่าเฉลี่ย	8.00	5.73	8.73	3.000
ร้อยละ	80.00	57.37	87.37	30.00
ค่า SD	0.58	1.41	0.87	1.05

จากตารางที่ 2 พบว่าจากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 19 คน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน = 5.73 และหลังเรียน = 8.73 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียน = 1.41 และหลังเรียน = 0.87 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation

(GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน = 3 คะแนน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	μ	σ	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา			
1. ก่อนเข้าเรียนท่านมีความรู้ความเข้าใจในระดับใด	4.67	0.84	มากที่สุด
2. หลังเข้าเรียนท่านมีความรู้ความเข้าใจในระดับใด	4.50	0.99	มาก
3. มีความทันสมัย	4.67	0.84	มากที่สุด
รวม	4.61	0.08	มากที่สุด
2. ด้านประเมินผลการเรียนรู้			
1. สำคัญสำคัญของเนื้อหาและกิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการ	4.22	0.94	มาก
2. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการ	4.56	1.04	มากที่สุด
3. ภาพ เสียง ชัดเจน ลีลาท่าทางระหว่างการสอน	4.44	0.98	มาก
รวม	4.41	0.05	มาก
3. ด้านเวลา			
1. เนื้อหาโดยรวมเหมาะสมกับระยะเวลา	4.83	0.38	มากที่สุด
2. ระยะเวลาในการสอนมีเหมาะสม	4.67	0.59	มากที่สุด
3. อุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเวลาหรือไม่	4.28	1.02	มาก
รวม	4.59	0.32	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.54	0.15	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในด้านเนื้อหา ด้านประเมินผลการเรียนรู้ และด้านเวลาที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 19 คน ในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 ($\sigma = 0.08$) ด้านประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 ($\sigma = 0.05$)

ด้านเวลา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 ($\sigma = 0.32$) ความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ($\sigma = 0.15$)

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุป

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) ที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 80.00/87.37 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน = 3 คะแนน หรือกล่าวได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) สามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้จริง เมื่อผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) โดยรวมอยู่ใน ระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$) โดยเรียงลำดับจากมากที่สุด 3 อันดับแรก พบว่า ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 4.61$) ด้านเวลา ($\bar{x} = 4.59$) และด้านประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.41$)

อภิปรายผล

ผลจากการวิจัย จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 3 คะแนน ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัยในครั้งนี้ และยังสอดคล้องกับทฤษฎีงานวิจัยของ วีรวิชัย เลิศรัตน์ธำรงกุล (2020) ที่ศึกษา) การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (83.15/81.33) และในด้านความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) โดยรวมอยู่ใน ระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$) ตรงตามทฤษฎีการวิจัยของ พูล

ผล ชาณูวิรัตน์ (2021) การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.62) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ยังตรงตามทฤษฎีการวิจัยของ ทิศนา ขัมมณี (2554) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ 14 การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยโดยสมาชิกมีความแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มต่างคนต่างเรียนและร่วมมือช่วยกันในการเรียนรู้ มีการใช้กิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการสอนตามทฤษฎีนี้ จะเน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้มีการปรึกษาหารือกันการทำงานเป็นกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นางสาวนิตยา คำสงค์ (2561) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ และความมีเหตุผลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค Group Investigation (GI) เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 2 ห้อง 4 (ปวช.2) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาศาสนบริหารธุรกิจ ให้สูงขึ้นและทำให้นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง และทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมศักยภาพตามความถนัดของตนเอง มีความสุขกับการเรียนมากยิ่งขึ้น จึงมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการทําวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้
2. ควรมีการบูรณาการรูปแบบการเรียนการสอน หรือกิจกรรมการเรียนการสอนข้ามรายวิชาเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มีการพัฒนาตนเองให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อยอดงานในหน้าที่

1. ผู้สอนควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ ไปปรับใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ โดยเลือกใช้ตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนในห้องเรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อรายวิชาที่เลือกเรียน และสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง รายวิชาการระบบปฏิบัติการเบื้องต้น สูงขึ้น
2. นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน สามารถคำนวณและบันทึกการปรับปรุงบัญชีดอกเบี้ยตัวเงิน ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

บรรณานุกรม

- คมกฤช พรหมฉิน (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา. วิทยานิพนธ์
- สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2561). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills). สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2567, จาก <https://www.trueplookpanya.com/education/content/66054/-teaartedu-teaart-teaarttea>.
- นายวัฒนา รัตนวัน. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2567 จาก <https://sites.google.com/site/21stcenturyskills050/page2>
- เรวดี ศรีสุข (2562). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning) ในการออกแบบจัดการเรียนการสอน. วารสาร. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดสุพรรณบุรี.
- ทศนา แหมมณี (2554) . ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่4.กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.
- Slavin, Robert E. (1990). Cooperative Learning: Theory, Research and Practice. New Jersey : Prentice - Hall
- วีรวิชัย เลิศรัตน์ธำรงกุล (2020). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชากฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิชาการและวิจัย. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- พูลผล ชาญวิรัตน์ (2021). การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิชาการและวิจัย. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- นางสาวนิตยา คำสงค์ (2561 : บทคัดย่อ). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ และความมีเหตุผลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- บุญชม ศรีสะอาด (2543).การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น