ชื่อวิจัย พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

ชื่อผู้วิจัย นางรัตนาพร พันธนะสุวรรณ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี

วุฒิการศึกษา ธุรกิจศึกษา-การบัญชี ระดับปริญญาตรี

สถานศึกษาที่ติดต่อ วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ 77/1 ถนนจันทอุดม อ.เมือง จ.ระยอง Tel. 038-861568 E-mail : Rattanaporn.taa@gmail.com

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

ประเภทงานวิจัย วิจัยการเรียนการสอน (ชั้นเรียน)

2. บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี และเพื่อศึกษาความพึงใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยการทำวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า t-test

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ทั้งหมดจำนวน 21 คน

3. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์หาสมมติฐานการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่า t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ 12.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 หลังจากโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลปรากฏว่าผลการเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ18.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 ซึ่งตรงกับสมมติฐานนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีแบ่งกลุ่มในภาพรวม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.35) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.51) รองลงมา ด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.30) และด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.26) ตามลำดับ

4.-6.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

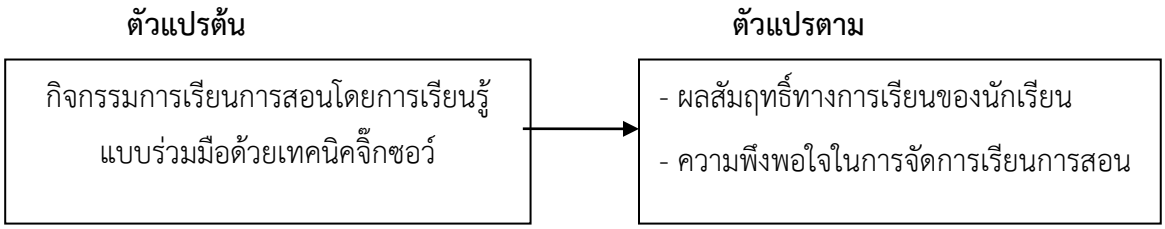
การบัญชีเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งทางการเรียนประเภทวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับการข้อมูลหรือสารสนเทศทางการเงินของกิจการหรือบุคคลและข้อมูลหรือสารสนเทศทางการเงินนี้มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ เชิงเศรษฐกิจของผู้ใช้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกกิจการ บทความนี้จะกล่าวถึงความหมายและขอบเขตของการบัญชีรวมทั้งวิชาการบัญชี ดังนั้นวิชาชีพบัญชีนี้ จึงเป็นความรู้ที่ผู้เกี่ยวข้องและ สาธารณชนควรได้เข้าใจและเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงกับปรับตัวให้ทันต่อเหตุการณ์ในยุคโลกาภิวัตน์นี้ ที่รูปแบบลักษณะการดำเนินงานกับการบริหารงานได้เปลี่ยนไปจากเดิมมาก เรื่องราวของ “คุณค่า ลักษณะและปัญหาของวิชาชีพการบัญชี” ที่ได้เกิดขึ้นในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงมาก ภายใต้สภาพโลกาภิวัตน์ที่ซับซ้อนและเปลี่ยนไวนี้มีอะไรบ้าง ในวันนี้จะได้ให้ความเข้าใจแบบกว้างทั่วไป คือ บัญชีเป็นหน้าที่งานที่ทุกองค์กรทางเศรษฐกิจ หรือแม้แต่องค์กรที่ไม่มุ่งทำกำไรต่างต้องมีการจัดทำ โดยจะขาดมิได้ ทั้งนี้ เพื่อให้มีการบันทึกข้อมูลอย่างมีระบบ เป็นระเบียบกับมีไว้ใช้การบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ ลดการผิดพลาดสิ้นเปลืองต่าง ๆ กับแก้ไขและตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ด้วยความจำเป็นของงานนี้เอง ทำให้คนเรียนบัญชีมีโอกาสหางานทำได้ตลอด วิชาชีพบัญชี ถือเป็นวิชาชีพอิสระซึ่งปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนการสอนคือนักเรียนไม่เข้าใจใน เนื้อหาที่เรียน ไม่กล้าที่จะสอบถามจากผู้สอนโดยตรงส่วนใหญ่มักจะสอบถามจากเพื่อน จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญถึงปัญหา จึงมีความสนใจที่จะทำการปรับการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยการจัดการเรียนแบบด้วยวิธีการเรียนรูปแบบจิ๊กซอว์จะเป็นวิธีที่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวโดยใช้ด้วยวิธีการเรียนรูปแบบจิ๊กซอว์มาใช้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนในรายวิชา การออกแบบและ การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพต่อไป

7. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี

2. เพื่อศึกษาความพึงใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี

8. กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี

9. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมการเรียนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หมายถึง การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม และกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ของตนเองมาถ่ายทอดและเชื่อมต่อกับสมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มจนกลายเป็นองค์ความรู้ที่ครบถ้วนและหลากหลายมุมมอง

2. นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ที่กำลังศึกษาในวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 21 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

3. วิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายของกิจการห้างหุ้นส่วน และการจัดตั้งกิจการประเภทของกิจการห้างหุ้นส่วนและข้อแตกต่างที่กำหนดตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายเกี่ยวกับห้างหุ้นส่วน การบันทึกรายการเปิดบัญชี การแบ่งผลกำไรขาดทุน การบันทึกบัญชีตามวิธีทุนเปลี่ยนแปลงและวิธีทุนคงที่ การทำงบการเงินตามกฎหมาย ภาษีเงินได้ของห้างหุ้นส่วน การรับหุ้นส่วนใหม่ หุ้นส่วนลาออกหรือตาย การเลิกกิจการ และการชำระบัญชีห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล

4. การผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของนักเรียนในวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน ซึ่งวัดได้จากคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบย่อยในแต่ละหัวข้อทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบอกคุณภาพของผู้เรียนแล้วยังแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของหลักสูตร คุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ ความสามารถ

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

ประโยชน์ของการวิจัยหรือผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

2. ทราบความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

10. แนวคิดและทฤษฎี

1. แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ คำวา “ความพึงพอใจ” ตรงกับภาษาอังกฤษวา “Satisfaction” ซึ่งมีความหมายโดยทั่ว ๆ ไปวา “ระดับความรูสึกในทางบวกของบุคคลตอสิ่งใดสิ่งหนึ่ง” และมีนักวิชาการและนักจิตวิทยาใหความหมายไวดังนี้

มูลินส (Mullinss. 1985: 280) ไดกล่าววา ความพึงพอใจเป็น เจตคติของบุคคลที่มีตอสิ่งตางๆ หลายๆ ด้านเป็นสภาพภายในที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกของบุคคลที่ประสบความสำเร็จในงานทั้งดานปริมาณและคุณภาพ เกิดจากมนุษยจะมีแรงผลักดันบางประการในตัวบุคคล ซึ่งเกิดจากการที่ตนเองพยายามจะบรรลุถึงเป้าหมายบางอย่างเพื่อที่จะสนองตอบตอความตองการหรือความคาดหวังที่มีอยูและเมื่อบรรลุเปาหมายนั้นแล้วจะเกิดความพอใจ เปนผล สะทอนกลับไปยังจุดเริ่มตน เปนกระบวนการหมุนเวียนตอไปอีก

คอตเลอร (Kotler. 2000: 36) ไดใหความหมายความพึงพอใจวา เปนความรูสึกของบุคคลเมื่อไดรับความ สุขหรือความผิดหวังซึ่งเกิดจากการเปรียบเทียบการรับรูกับความคาดหวังในผลลัพธของสิ่งที่ตองการรับรู ตอสิ่งที่ตองการพอดีกับความคาดหวังลูกคาจะเกิดความพึงพอใจ

องคประกอบของความพึงพอใจ

จิตตินันท์ เดชะคุปต (2543: 25-26) แบงองคประกอบของความพึงพอใจในการบริการออกเปน 2 ประการดังนี้

1. องคประกอบด ด้านการรับรูคุณภาพของผลิตภัณฑบริการ ผูรับบริการจะรับรูวาผลิตภัณฑบริการ ที่ไดรับ มีลักษณะตามพันธะสัญญาของกิจการบริการแตละประเภทตามที่ควรจะเป็นมากนอยเพียงใด เชน แขกที่เขา พักในโรงแรมจะไดพักในหองที่จองไวลูกคาที่เขาไปในภัตตาคารจะไดรับอาหารตามที่สั่ง ผูโดยสารจะสามารถเดินทาง จาก ที่หนึ่งไปสูจุดหมายปลายทางหนึ่งหรือลูกค้าธนาคารจะไดรับการชวย

เหลือดานสินเชื่อ เปนตน สิ่งเหลานี้เปน ผลิตภัณฑบริการที่ผูรับบริการควรจะไดรับ ตามลักษณะของการบริการแตละประเภท ซึ่งจะสรางความพึงพอใจใหกับ ลูกคา ในสิ่ง ที่ลูกค้าต้องการ

2. องคประกอบด้านการรับรูคุณภาพของการนำเสนอบริการ ผู้รับบริการจะรับรูวาวิธีการนำนำเสนอ บริการในกระบวนการบริการของผู้ให้บริการมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ไม่ว่าจะเป็นความสะเวกในการเข้าถึงบริการ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้ให้ บริการตามบทบาทหนาที่และปฏิกิริยาการตอบสนองการบริการของผู้ใหบริการ ต่อผู้รับบริการในด้านความรับผิดชอบต่องาน การใชภาษาสื่อความหมายและการปฏิบัติตนในการใหบริการ เชน พนักงานโรงแรมต้อนรับแขกด้วยอัธยาศัยไมตรีจิตอันดีและชวยเหลือแขกเรื่องสัมภาระ พนักงานเสิรฟอาหารรับคำสั่ง อาหารดวยความสุภาพเป็นกันเอง พนักงานธนาคารช่วยชี้แจงระเบียบขอบังคับ การยื่นขอสินเชื่อด้วยความเอาใจใส เป็นต้น สิ่งเหลานี้เกี่ยวกับการสรางความพึงพอใจใหกับลูกคาด้วยไมตรีจิตของการบริการที่แท้จริง การวัดความพึงพอใจ ความพึงพอใจเกิดขึ้นหรือไม่นั้นขึ้นอยูกับกระบวนการจัดการเรียนรู ประกอบกับระดับความรูสึกของนักเรียน ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจในการเรียนรูกระทำได้หลายวิธีตอไปนี้

สาโรจน์ ไสยสมบัติ. 2534: 39

1. การใชแบบสอบถาม ซึ่งเปนวิธีที่นิยมใชมากอยางแพรหลายวิธีหนึ่ง

2. การสัมภาษณซึ่งเปนวิธีที่ตองอาศัยเทคนิค และความชำนาญพิเศษของผูสัมภาษณที่จะจูงใจให ผู้ตอบคำถามตามข้อเท็จริง

3. การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งกการปฏิบัติกิจกรรม ขณะปฏิบัติกิจกรรมและหลังการ ปฏิบัติกิจกรรม จะเห็นไดวาการวัดความพึงพอใจในการเรียนรูสามารถที่จะวัดไดหลายวิธีทั้งนี้ขึ้นอยูกับความ สะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายของการวัดด้วยจึงจะสงผลใหการวัดนั้นมีประสิทธิภาพนาเชื่อถือ

มิลเล็ต (Millet. 1954: 397) ได้กล่าวเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานบริการหรือความ สามารถที่จะพิจารณาวา บริการนั้นเป็นที่พอใจหรือไม่โดยวัดจาก

1. การใหบริการอย่างเทาเทียม (Equitable Service) คือ การใหบริการที่มีความยุติธรรม

2. ความเสมอภาค และเสมอหนาไม่ว่าจะเป็นใคร

3. การใหบริการที่รวดเร็ว ทันต่อเวลา (Timely Service) คือ การใหบริการตามลักษณะความจำเป็น รีบดวน

4. การให้บริการอย่างพอเพียง (Ample Service) คือ ความต้องการเพียงพอในด้านสถานที่บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

5. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) จนกว่าจะบรรลุผล

6. การให้บริการที่มีความก้าวหน้า (Progressive Service) คือ การพัฒนางานบริการด้านปริมาณ คุณภาพให้มีความเจริญก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ

11. แหล่งอ้างอิง

ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

อรนุช ลิมตศิริ (2551: 143) ได้ให้ความหมาย การเรียนแบบร่วมมือ ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ส่งเริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน สมาชิกในกลุ่มมีระดับความสามารถแตกต่างกัน เช่น เพศ เชื้อชาติ และความสามารถทางการเรียน ลามารถสื่อสารกันและร่วมกันปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยที่สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน และต่องานกลุ่ม โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ

สนอง อินละคร (2544 : 122) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw ไว้ดังนี้

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มคละความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยคนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2-4 คน และอ่อน 1 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการกลุ่ม เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group)

2. กลุ่มบ้าน (Home group) แต่ละกลุ่มมอบหมายภาระงานให้สมาชิกรับผิดชอบดังนี้

คนที่ 1 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 1

คนที่ 2 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 2

คนที่ 3 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 3

คนที่ 4 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 4

คนที่ 5 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 5

คนที่ 6 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 6

3. จัดกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) โดยให้นักเรียนกลุ่มบ้านของแต่ละกลุ่มที่รับผิดชอบเรื่องเดียวกันไปรวมกลุ่มใหม่ แล้วศึกษา ฝึกฝน ทำความเข้าใจเนื้อหา ทำใบงาน หรือทำกิจกรรมร่วมกันจนมีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างดี

4. กลับกลุ่มบ้าน (Home group) โดยนักเรียนแต่ละคนกลับกลุ่มเดิม แล้วผลัดกันอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มฟัง เริ่มจากเรื่องที่ 1 2 3 ไปจนครบทุกคน สมาชิกในกลุ่มซักถามจนเป็นที่เข้าใจ

5. แต่ละกลุ่มเตรียมตัวทดสอบรายบุคคล แล้วรวมคะแนน หรือเฉลี่ยคะแนนเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. มอบรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่กลุ่มที่ได้คะแนน รวมหรือคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545: 177) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดการต่อภาพโดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกันผู้สอนจะแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะให้เรียนรู้ออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาดันคว้าคนละหัวข้อ ผู้เรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายให้ศึกษาจากกลุ่มสมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกันจากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ

อธิบายความรู้เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง

กรมวิชาการ (2545) ได้ให้ความหมายของเทคนิค Jigsaw เป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดโดยกลุ่ม ให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกัน หลังจากที่ทุกคนศึกษาเนื้อหานั้นจนเข้าใจแล้ว จึงกลับเข้ากลุ่มเดิม แล้วเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มฟัง โดยเรียงตามลำดับเรื่องราว เสร็จแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ครูผู้สอนอาจเตรียมข้อสอบเกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ทดสอบความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรีย ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคJigsawไว้ดังนี้

1. ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อย ๆให้เท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละคน

2. จัดกลุ่มนักเรียนโดยให้มีความสามารถคละกันภายในกลุ่มเป็น กลุ่มบ้าน (Home group) กลุ่มละ3-4คนสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ตนได้รับมอบหมายเท่านั้น

3.นักเรียนที่อ่านหัวข้อย่อยเดียวกันมานั่งด้วยกันเพื่อทำงานซักถามและทำกิจกรรมในกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expertgroup)

4. นักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม Expert group กลับมายังกลุ่มเดิม (Home group) ของตนเอง แล้วผลัดกันอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟังเริ่มจากหัวข้อย่อยที่ 1 2 3 และ 4

5. ทำการทดสอบ (Quiz) หัวข้อย่อยที่ 1-4 แก่นักเรียนทุกคนทั้งห้อง (สอบเดี่ยว) แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

6. กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดในการสอบครั้งนี้ จะติดประกาศไว้ในป้ายนิเทศของห้องหรือมุม

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 176) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw ไว้ดังนี้

1. ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม

2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคละกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน

3. ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกันเพื่อทำงานและศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)

4. สมาชิกแต่ละคนออกจากลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตน ผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

5. ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw แล้วสรุปขั้นตอนได้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะ

เรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม

2. ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มบ้าน (Home group) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

3. ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุดก็ได้ (ทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน) มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษา ค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน

4. สมาชิกทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแยกย้ายจากกลุ่มบ้าน ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด อ่าน ศึกษา หรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มบ้าน

5. ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับกลุ่มเดิมของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน อธิบายให้ความรู้สมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวน ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

6.ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุกหัวข้อที่เรียนรู้ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม มอบรางวัลหรือคำชื่นชมกลุ่มที่มีคะแนนรวมสูงสุด

ทิศนา แขมมณี (2551) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอร์ มีกระบวนการดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบหนึ่ง มีวิธีการหลัก ๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งใช้หลักการ เรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการ

ร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 188) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบต่อภาพ (Jigsaw) เป็นการเรียนแบบร่วมมือโดยที่ผู้เรียนแต่ละบุคคล ต้องไปศึกษาค้นคว้าในส่วนที่ได้รับมอบหมายแล้วนำกลับมาสอนให้แก่สมาชิกกลุ่มได้เรียนรู้ภาพรวมทั้งหมด

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553: 125) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. มีการพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependence) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน มีส่วนรับความสำเร็จร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ทุกคนทั่วกัน ทุกคนมีความรู้สึกว่างานจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ (Face to Face Promotiveinteracion) หมายถึง สมาชิกกลุ่มได้ทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็นอธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถาม ตอบคำถามกันและกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (IndividualAccountability) เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องตรวจสอบว่า สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่มากน้อยเพียงใด เช่น การสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่มให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง ทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

เสาวเพ็ญ บุญประสพ (2553: 20) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่ผู้สอนแบ่งจำนวนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อยของเนื้อหาที่จะให้เรียนรู้ โดยที่ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ผู้เรียนของแต่ละกลุ่มจะศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ผู้เรียนต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันก็จะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟังเพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่องพร้อม

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม โดยคละความสามรถ กลุ่มประมาณ 4-5คน เรียกว่า กลุ่มบ้าน แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเหมือนกันทุกกลุ่ม โดยมีหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม สมาชิกแบ่งเนื้อหาคนละหัวข้อแล้วนำเนื้อหาที่ตนเองได้รับไปศึกษาร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้เนื้อหาเหมือนกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกลับมาที่กลุ่มบ้านกลุ่มเดิม เพื่ออธิบายดวามรู้ให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ เมื่อจบบทเรียนจะมีการทดสอบรายบุคคลแล้วนำคะแนนของสมาชิกในกลุ่มบ้านมารวมกัน กลุ่มใดได้คะแนนรวมสูงสุดครูมีการเสริมแรงด้วยรางวัลหรือกล่าวชมเชย

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

สุวิทย์ มูลดำ และ อรทัย มูลคำ (2545: 178) เสนอว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1.การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (Preparation Of Materials) ครูสร้างใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนของกลุ่ม และสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียน แต่ถ้ามีหนังสือเรียนอยู่แล้วยิ่งทำให้ง่ายขึ้น ได้โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อเรื่องที่จะสอนเพื่อทำใบงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญในใบงานควรบอกว่านักเรียนต้องทำอะไร เช่น ให้อ่านหนังสือหน้าอะไร อ่านหัวข้ออะไร จากหนังสือหน้าไหนถึงหน้าไหน หรือให้ดูวิดีทัศน์ หรือให้ลงมือปฏิบัติการทดลองพร้อมกับมีคำถามให้ตอบตอนท้ายของกิจกรรมที่ทำด้วย

2. การจัดสมาชิกของกลุ่มและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Teams And Expert Groups) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ (Home Groups)แต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องตามใบงานที่ครูสร้างขึ้น ครูแจกใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในกลุ่ม และให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนศึกษาใบงานของตนก่อนที่จะแยกไปตามกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) เพื่อทำงานตามใบงานนั้นๆ เมื่อนักเรียนพร้อมที่จะทำกิจกรรม ครูแยกกลุ่มนักเรียนใหม่ตามใบงาน กิจกรรมในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาหัวข้อตามใบงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นใบงานที่ครูสร้างขึ้นจึงมีความสำคัญมาก เพราะในใบงานจะนำเสนอด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มอาจจะลงมือปฏิบัติการทดลองศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกับเตรียมการนำเสนอสิ่งนั้นอย่างสั้นๆ เพื่อว่าเขาจะได้นำกลับไปสอนสมาชิกคนอื่น ๆในกลุ่มที่ไม่ได้ศึกษาในหัวข้อดังกล่าว

3.การรายงานและการทดสอบย่อย (Reports And Quizzes) เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จแล้ว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนก็จะกลับไปยังกลุ่มเดิมของตัวเอง (Home Group) แล้วสอนเรื่องที่ตัวเองทำให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มครูกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการต่าง ๆ ในการนำเสนอสิ่งที่จะสอน นักเรียนอาจใช้วิธีการสาธิต อ่านรายงาน ใช้คอมพิวเตอร์ รูปถ่าย ไดอะแกรม แผนภูมิหรือภาพวาดในการนำเสนอความคิดเห็น ครูกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มได้มีการอภิปรายและซักถามปัญหาต่างๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้แต่ละเรื่องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รายงานผลงานกับกลุ่มของตัวเองแล้ว ควรมีการอภิปรายร่วมกันทั้งห้องเรียนอีกครั้งหนึ่ง หรือมีการถามคำถามและตอบคำถามในหัวข้อเรื่องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ศึกษา หลังจากนั้นครูก็ทำการทดสอบย่อย เกณฑ์การประเมินการให้คะแนนเหมือนกับวิธีการของการเรียนแบบร่วมมือของรูปแบบ STAD

วิธีการของ Jigsaw จะดีกว่า STAD ตรงที่ว่า เป็นการฝึกให้นักเรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้นและนักเรียนยังรับผิดชอบกับการสอนสมาชิกคนอื่น ๆของกลุ่มอีกด้วยนักเรียนไม่ว่าจะมีความสามารถมากน้อยแค่ไหนจะต้องรับผิดชอบเหมือนๆกันถึงแม้ว่าความลึกความกว้างหรือคุณภาพของรายงานจะแตกต่างกันก็ตาม

ขั้นตอนการสอนแบบ Jigsaw มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม ถ้ากลุ่มขนาด 3 คน

ให้แบ่งเนื้อหาออกเป็น3ส่วน

ขั้นที่ 2 จัดกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐานหรือ Home Groups จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจเป็น 3 หรือ 4 คนก็ได้ จากนั้นแจกเอกสารหรืออุปกรณ์การสอนให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้คนละชุดก็ได้ กำหนดให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบอ่านเอกสารเพียง 1 ส่วนที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น หากแต่ละกลุ่มได้รับเอกสารเพียงชุดเดียว ให้นักเรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วนๆ ตามหัวข้อย่อย ดังนี้ ในแต่ละกลุ่ม

นักเรียนคนที่ 1 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

นักเรียนคนที่ 2 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

นักเรียนคนที่ 3 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

ขั้นที่ 3 เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) นักเรียนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Group) ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารส่วนที่ได้รับมอบหมาย โดยคนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเอกสารหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่งเป็นกลุ่มด้วยกัน กลุ่มละ 3 หรือ 4 คน แล้วแต่จำนวนสมาชิกของกลุ่มที่ครูกำหนดในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกจะอ่านเอกสาร สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเพื่อเตรียมทุกคนให้พร้อมที่จะไปสอนหัวข้อนั้น ที่กลุ่มเดิมของตนเอง

ขั้นที่ 4 นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับกลุ่มเดิมของตน แล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟังทีละหัวข้อ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เข้าใจชัดเจน

ขั้นที่ 5 นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาทั้งหมดทุกหัวข้อ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

ขั้นที่ 6 กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะได้รับรางวัล หรือการชมเชยการสอนแบบ Jigsaw เป็นการสอนที่อาจนำไปใช้ในการทบทวนเนื้อหาที่มีหลายๆ หัวข้อ หรือใช้กับบทเรียนที่เนื้อหาแบ่งแยกเป็นส่วนๆ ได้ และเป็นเนื้อหาที่นักเรียนศึกษาจากเอกสารและสื่อการสอนได้

12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพรรษา ภูมิดี (2563: บทคัดย่อ) การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยในชั้นเรียนนี้มีจุดประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านชะอำ (ชะอำวิทยาคาร) (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนหลังเรียนเรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านชะอำ(ชะอำวิทยาคาร)โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์ กับเกณฑ์ร้อยละ80 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 23 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวน 26 คน โรงเรียนเทศบาล 1บ้านชะอำ (ชะอำวิทยาคาร) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงปริมาณโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์เรื่องอัตราส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1บ้านชะอำ(ชะอำวิทยาคาร)พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นโดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2.ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1บ้านชะอำ(ชะอำวิทยาคาร)มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ80อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

กาญจนา ไกลถิ่น (2562:บทคัดย่อ) การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจและทักษะความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ สามารถสรุปผลการศึกษาค้นคว้า ได้ว่าคะแนนความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคจิกซอว์เพิ่มขึ้นการทดลองโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 17.55 และ หลังทดลองเท่ากับ 23.15 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 5.6 และเมื่อพิจารณาคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่สอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยมีค่าเฉลี่ยรวมคือ 4.03 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาจากประเด็นย่อยพบว่าประเด็นที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุดได้แก่ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจด้วยเทคนิคการสอนแบบจิ๊กซอว์ โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.24 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากและประเด็นย่อยที่มีคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุดได้แก่ ครูชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ได้อย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.79 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน 3. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่าทำให้นักเรียนเกิดทักษะด้านความร่วมมือจากเข้ากิจกรรมการพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ในประเด็นที่ว่านักเรียนมีโอกาสได้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มและในประเด็นที่ว่านักเรียนเกิดทักษะด้านการทำงานเป็นทีมหรือไม่อย่างไรโดยนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า นักเรียนมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มและเกิดทักษะการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้น

ชุติกาญจน์ เปียงใจ (2562:บทคัดย่อ) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคบิ๊กซอว์เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานกลุ่ม ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ นักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการทำงานกลุ่มทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดี ผลการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดจากงานวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนที่มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับควรปรับปรุง และระดับพอใช้ ที่สามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มให้ขึ้นไปอยู่ในระดับที่สูงขึ้นได้ โดยที่ทักษะการทำงานกลุ่มในด้านการวางแผนภายในกลุ่ม พฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นคือนักเรียนสามารถช่วยกันวางแผนการทำงาน และสามารถแบ่งงาน โดยคำนึงถึงความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม โดยนักเรียนร้อยละ 64.86 ของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมในด้านการวางแผนภายในกลุ่มอยู่ในระดับดีทักษะการทำงานกลุ่มใน

ด้านการปฏิบัติร่วมกัน พฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นคือ นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยนักเรียนร้อยละ 62.16 ของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมในด้านการปฏิบัติร่วมกันอยู่ในระดับดี ทักษะการทำงานกลุ่มในค้านการสื่อสาร พฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นคือนักเรียนสามารถพูดและเขียนสื่อความหมายได้ดีขึ้น สามารถซักถามข้อสงสัยและตอบคำถามของเพื่อนได้ โดยนักเรียนร้อยละ 72.97 ของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมในค้านการสื่อสารอยู่ในระดับดีทักษะการทำงานกลุ่มในด้านการสรุปความคิดพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นคือนักเรียนมีการร่วมสรุปความรู้หลังทำงานเสร็จ สามารถมองเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมเสนอแนวทางแก้ไข โดยนักเรียนร้อยละ 62.16 ของนักเรียนทั้งหมด มีพฤติกรรมในด้านการสรุปความคิดอยู่ในระดับดี

วีระพน ภานุรักษ์ (2559:บทคัดย่อ) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการ สอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 จ านวน 1 หมู่เรียน จำนวน 32 คน ด้วยวิธีการจับฉลาก โดยเป็นนักศึกษาที่ผู้วิจัยทำการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ภาคเรียนที่ 2/2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติ t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ณัฏฐ์วัฒน์ อนันตะสุข (2557:บทคัดย่อ) ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 2) เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 2 ที่ได้ รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 3) เปรียบเทียบความสามารถในการทำงานร่วมกัน ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค จิกซอว์ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนหนองกรด พิทยาคม อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 36 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัด การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 จำนวน 12 ชั่วโมง แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ประวัติศาสตร์ จำ นวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าความเที่ยง .89 และแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน จำ นวน 21 ข้อ ซึ่งมีค่าความเที่ยง .65 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าไค-สแควร์ และการทดทดสอบค่าทีกรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1.จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2.มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ จำนวน 71 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คือ นักศึกษา ปวส. 1/2 สาขาวิชการบัญชี ที่กำลังศึกษาในวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 21 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

3.2 ตัวแปรตาม คือ - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการห้างหุ้นส่วน

- ความพึงพอใจในการเรียนการสอน

14. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น

1. 1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

1.2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

1.3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรม ด้านบรรยากาศการเรียน

2. วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

2.1. แผนการจัดการวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ การสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลในขั้นเตรียมการ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

2.1.3 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่อหัวหน้าฝ่ายวิชาการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

2.2. แบบทดสอบวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน

2.2.2 ศึกษาแบบแผนและแนวทางการจัดสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ แล้วสร้างแบบทดสอบการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน จำนวน 1 ชุด

2.2.3 เสนอแบบทดสอบต่อหัวหน้าฝ่ายวิชาการบัญชีเพื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2.4 เสนอแบบทดสอบต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. นางสายพิณ สีดา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
2. นายพงศ์ชัย พงศ์พรอนันต์ ตำแหน่ง งานวัดผลและประเมินผล
3. นางสาวสุติมา มีแย้ม ตำแหน่ง อาจารย์งานวิจัยและนวัตกรรม

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

15. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวมรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหาก่อนเรียน ทำการออกแบบกิจกรรมการเรียนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ตรวจให้คะแนนและทำการบันทึกคะแนน

3. ขั้นเรียนเนื้อหา โดยผู้เรียนรู้ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

4. ขั้นทดสอบหลังเรียน ผู้เรียนทำแบบทดสอบ

5. ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

16. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติ ได้แก่

1. ค่าสถิติร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. ค่าแจกแจง t – test

17. ผลจากการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี โดยนำผลของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงผลในตารางผลคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20คะแนน)	D	D^2
1	12	19	7	49
2	12	19	7	49
3	12	19	7	49
4	10	19	9	81
5	11	19	8	64
6	12	19	7	49
7	13	19	6	36
8	14	19	5	25
9	13	18	5	25
10	15	18	3	9
11	12	19	7	49
12	13	19	6	36
13	12	19	7	49
14	12	19	7	49
15	13	19	6	36
16	12	18	6	36
17	13	16	3	9
18	15	17	2	4
19	11	18	7	49
20	12	18	6	36
21	13	16	3	9

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20คะแนน)	D	D^2
ผลรวม	262	386	124	798
ร้อยละ	62.38	91.90		
ค่าเฉลี่ย	12.48	18.38		
S.D.	1.21	0.97		
ค่า T	14.92			
df	21			

จากตาราง การวิจัยครั้งนี้ วิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี ผลปรากฏว่าผลการเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ 12.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 หลังจากโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลปรากฏว่าผลการเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ 18.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 ซึ่งตรงกับสมมติฐานนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ตารางผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	**N**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D**	**t**	**df**
ก่อนเรียน	21	20	12.48	1.21	t=14.92	Df=21
หลังเรียน	21	20	18.38	0.97		

แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจาก 12.48 เป็น 18.38 ค่า t เท่ากับ 14.92 ซึ่งตรงกับสมมติฐาน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้านการจัดกิจกรรมการการเรียนรู้	$\bar{x}$	ระดับ	ลำดับ
1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.64	มากที่สุด	1
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.56	มากที่สุด	2
3. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.56	มากที่สุด	2
4. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.40	มาก	5
5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.52	มากที่สุด	4
รวม	4.51	มากที่สุด	

จากตาราง พบว่าความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.51) โดยมีรายละเอียดดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.64) รองลงมา กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.56) กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.52)และลำดับสุดท้าย กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40)

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้

ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้	$\bar{x}$	ระดับ	ลำดับ
1.บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.36	มาก	1
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.28	มาก	2
3. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีควากระตือรือร้นในการเรียน	4.24	มาก	4
4. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ	4.12	มาก	5
5. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย	4.28	มาก	2
รวม	4.26	มาก	

จากตาราง พบว่าความพึงพอใจด้านบรรยากาศการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.26) โดยมีรายละเอียดดังนี้ บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.36) รองลงมา บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม และบรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.28) บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.24) และลำดับสุดท้าย บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.12)

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้

ด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้	$\bar{X}$	ระดับ	ลำดับที่
1. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.16	มาก	4
2. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.28	มาก	1
3. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ	4.24	มาก	3
4. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.12	มาก	5
5. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.28	มาก	1
รวม	4.30	มาก	

จากตาราง พบว่าความพึงพอใจด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.30) โดยมีรายละเอียดดังนี้ การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้ และ กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.28) รองลงมา การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ ($\bar{X}$=4.24) การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.16) และลำดับสุดท้าย การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ($\bar{X}$=4.12)

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีแบ่งกลุ่มในภาพรวม

ความพึงพอใจในการเรียน	$\bar{X}$	**ระดับ**	**ลำดับที่**
1. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.51	มาก	1
2. ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้	4.26	มาก	3
3. ด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้	4.30	มาก	2
รวม	4.35	มาก	

จากตาราง พบว่า ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยโดยวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มในในภาพรวม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.35) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.51) รองลงมา ด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.30) และด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.26) ตามลำดับ

18. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Experimental Research) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี

สามารถสรุปผลดังนี้

1.ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน ค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ 12.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.21 หลังจากโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลปรากฏว่าผลการเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยก่อนเท่ากับ 18.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 ซึ่งตรงกับสมมติฐาน นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.ความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.51) โดยมีรายละเอียดดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.64) รองลงมา กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.56) กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.52)และลำดับสุดท้าย กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40)

3. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.26) โดยมีรายละเอียดดังนี้ บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.36) รองลงมา บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม และบรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.28) บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.24) และลำดับสุดท้าย บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.12)

4. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.30) โดยมีรายละเอียดดังนี้ การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้ และ กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงาน

ร่วมกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.28) รองลงมา การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ ($\bar{X}$=4.24) การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.16) และลำดับสุดท้าย การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ($\bar{X}$=4.12)

5. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีแบ่งกลุ่มในภาพรวม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.35) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.51) รองลงมา ด้านประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.30) และด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.26) ตามลำดับ

19-21. การอภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีห้างหุ้นส่วน เรื่องการแบ่งกำไรขาดทุนของห้างหุ้นส่วน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งตรงกับทฤษฎีของ **ทิศนา แขมมณี (2551)** กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอร์ มีกระบวนการดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบหนึ่ง มีวิธีการหลัก ๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งใช้หลักการ เรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีระพน ภานุรักษ (2559:บทคัดย่อ) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการ สอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 หมู่เรียน จำนวน 32 คน ด้วยวิธีการจับฉลาก โดยเป็นนักศึกษาที่ผู้วิจัยท าการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์2 ภาคเรียนที่ 2/2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แลแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติ t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

22. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ควรมีการใช้สื่อเทคโนโลยีหรือเกมเพื่อสร้างความสนุกและสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบ

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์นั้น ควรอธิบายรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองก่อน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปการตามแผนที่วางไว้

1.3 การเตรียมสื่อ เอกสารและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเวลา เนื้อหา ภาษาและความน่าสนใจ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไปใช้กับการเรียนการสอน ในรูปแบบอื่นในลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคนิควิธีการเรียนการสอน

23. บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: กรมฯ

ทิศนา แขมมณี. (2551). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลายหลาย. พิมพ์ครั้ง 7.กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาลิทยาลัย

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์

สุพรรษา ภูมิดี ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1บ้านชะอำ(ชะอำวิทยาคาร)

กาญจนา ไกลถิ่น ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจและทักษะความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

ชุติกาญจน์ เปียงใจ ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานกลุ่ม ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ

วีระพน ภานุรักษ์ ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ณัฏฐ์วัฒน์ อนันตะสุข ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา2557 โรงเรียนหนองกรด พิทยาคม อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์