



รายงานวิจัยในชั้นเรียน ปีการศึกษา 2563

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
กับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน วิชาสังคมศึกษา (ภูมิศาสตร์) ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
อุบลราชธานี อำนาจเจริญ

ณัฏิกาญ์ นามรัตน์

ตำแหน่งครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุบลราชธานี อำนาจเจริญ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน วิชาสังคมศึกษา (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จำนวน 5 แผน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลักษณะเป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผลคะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) สูงกว่าก่อนเรียน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.58 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.97 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.39 คะแนน คะแนนพัฒนาการในภาพรวมเท่ากับ 65.82 มีพัฒนาการในระดับสูง

นักเรียนมีคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคกลุ่มสี่คนภาพรวมเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ชื่อเรื่องวิจัย : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน วิชาสังคมศึกษา (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 และฉบับที่ 3 พุทธศักราช 2553 ได้กำหนดกำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรยาบรรณความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม และการเรียน ปัจจัยที่เกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

สภาพการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาในรายวิชาสังคม (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ในบทเรียนที่ผ่านมาในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาสังคมศึกษา พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังคงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครู ทำหน้าที่บรรยายอยู่เพียงหน้าชั้นเรียน นักเรียนทำหน้าที่เป็นผู้รับฟังและทำความเข้าใจ

เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนบางคนไม่ได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนมาก่อนอาจจะทำให้ไม่สามารถรับรู้เนื้อหาบทเรียนได้ดีเท่าที่ควร นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียนส่งผลให้เรียนอย่างไม่มีความสุข และส่งผลให้ได้รับความรู้ในเนื้อหาบทเรียนรับได้ไม่เต็มที่ อีกทั้งรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบเดินเรียนที่นักเรียนเดินเรียนไปยังห้องเรียน ทำให้ในบางครั้งต้องใช้เวลาพอสมควรเพื่อที่จะเดินมายังห้องเรียน ทำให้เวลาการจัดการเรียนการสอนของครูอาจจะทำได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสูงขึ้นด้วย

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เริ่มต้นจากการเรียนในสาขาปรัชญา จริยธรรมและจิตวิทยา ในช่วงปีแรก ๆ ของศตวรรษที่ 20 โดย JohnDewey เป็นผู้คิดค้นรูปแบบขึ้นเป็นครั้งแรก ในการเรียนการสอนและได้นำวิธีการเรียน การสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) นี้มาใช้ในห้องเรียนในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในการเรียนเกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตย ซึ่งห้องเรียนได้ร่วมมือกันในการคิดหาวิธีแก้ปัญหา ครูและนักเรียนช่วยกันคิดค้นกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละคนที่มีอยู่ รวมทั้งความสามารถและความต้องการของแต่ละคน ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุก ๆ ด้านของปัญหาในโรงเรียน นอกจากนี้ยังช่วยกันตัดสินใจ และกำหนดเป้าหมายในงานต่าง ๆ กลุ่มที่ได้รับผิดชอบการวางแผนกลุ่มเป็นหนึ่งวิธีที่ทำให้ผู้สอนมั่นใจว่านักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการสอนโดยใช้กลุ่มสี่คนไว้ (Slavin 1995, p. 112) ทำให้ครูได้ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนจะเข้าห้องเรียนโดยที่มีเป้าหมายการเรียนรู้สามารถดูแลและให้ความช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึงมากกว่าการเรียนแบบเดิมที่ครูทำหน้าที่บรรยายอยู่เพียงหน้าชั้นเรียน (วิจารณ์ พานิช, 2561)

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จึงเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งทางการศึกษาที่จะสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เกิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งกิจกรรมในชั้นเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางนั้นจะค่อนข้างยืดหยุ่น คืออาจผสมผสานกับรูปแบบการเรียนอื่นได้หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมแก่การจัดการเรียนรู้ เช่น การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry based learning) และสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นต้น การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากที่เคยเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นการเน้นกระบวนการ สิ่งสำคัญคือครูจะต้องอธิบายกระบวนการเรียนให้นักเรียนเข้าใจและเพื่อให้ได้ผลดีควรให้นักเรียนจัดสิ่งรบกวนขณะดูวิดีโอการสอนหรือศึกษาเนื้อหาออกชั้นเรียน ซึ่งนักเรียน

จะต้องมีทักษะด้านการรู้เท่าทันการสื่อสาร สารสนเทศ และสื่อ ที่เป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการปลูกฝังความร่วมมือกันอย่างมีประชาธิปไตย ซึ่งกำหนดให้นักศึกษามีการวางแผนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-6 คน โดยจัดนักศึกษาคละความสามารถคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อเตรียมทำงานกลุ่มตามความสนใจในหัวข้อเดียวกัน โดยร่วมมือกันวางแผนทำการค้นคว้าดำเนินงาน แล้วนำมาสรุปผลและนำเสนอรายงานดังนั้นนักเรียนจึงต้องมีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ฝึกวินัย และความรับผิดชอบต่อหน้าที่การเรียนของตนจึงจะเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการจัดการเรียนรู้

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นมีความสนใจในวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 5 (ภูมิศาสตร์) มากยิ่งขึ้น และมีความพึงพอใจกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ต่างไปจากเดิม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่นำมาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

ปัญหาวิจัย/คำถามวิจัย

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ดีขึ้นหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานที่ดีขึ้น
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)
3. ครูสามารถนำการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ของวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

บททวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

Slavin (1995, p. 112) กล่าวว่า การเรียนร่วมมือเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เริ่มต้นจากการเรียนในสาขาปรัชญาจริยธรรมและจิตวิทยา ในช่วงปีแรก ๆ ของศตวรรษที่ 20 โดย JohnDewey เป็นผู้คิดค้นรูปแบบขึ้นเป็นครั้งแรก ในการเรียนการสอนและได้นำวิธีการเรียน การสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) นี้มาใช้ในห้องเรียนในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในการเรียนเกี่ยวกับระบอบประชาธิปไตย ซึ่งห้องเรียนได้ร่วมมือกันในการคิดหาวิธีแก้ปัญหา ครูและนักเรียนช่วยกันคิดค้นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละคนที่มีอยู่ รวมทั้งความสามารถและความต้องการของแต่ละคน ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุก ๆ ด้านของปัญหาในโรงเรียน นอกจากนี้ยังช่วยกันตัดสินใจ และกำหนดเป้าหมายในงานต่าง ๆ กลุ่มที่ได้รับผิดชอบการวางแผนกลุ่มเป็นหนึ่งวิธีที่ทำให้ผู้สอนมั่นใจว่านักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการสอนโดยใช้กลุ่มสี่คนไว้ ดังนี้

Sharan,Y. and Sharan, S. (1990, p. 17) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนโดยใช้กลุ่มสี่คนหมายถึงการเรียนการสอนที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนว่าเขาจะเรียนอะไรและเรียนอย่างไร นักเรียนจะรวมกันเป็นกลุ่ม ร่วมกันศึกษาตามหัวข้อที่สนใจ เหมือนกัน แบ่งงานกันทำตามส่วนที่ตนเองรับผิดชอบและนำความรู้ที่ได้มาสรุปและเสนอข้อค้นพบต่าง ๆ ต่อชั้นเรียน

นิรัน ศรีประดิษฐ์ (2539, หน้า 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนโดยใช้กลุ่มสี่คนเป็นการเรียนที่นักเรียนได้ร่วมกันพิจารณาเลือกหัวข้อเพื่อศึกษาหาความรู้ โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายในการศึกษา วางแผนหาความรู้จากแหล่งค้นคว้าและบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มเมื่อกลุ่มดำเนินการสืบสวนหาความรู้แล้วจะนำผลและวิธีการดำเนินงานมาสรุปเพื่อรายงานผลงานของกลุ่ม

ทิสนา แคมมณี (2545 ข, หน้า 246-247) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนโดยใช้กลุ่มสี่คน มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคม ช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546, หน้า 124) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนโดยใช้กลุ่มสี่คนเป็นเทคนิคการจัดการกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าหาความรู้ นำมาเสนอประกอบเนื้อหาที่เรียนอาจเป็นการทำงานตามใบงานที่กำหนด โดยที่ทุกคนในกลุ่มรับรู้และช่วยกันทำงาน

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน (GI). หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ร่วมกันพิจารณาเลือกหัวข้อเพื่อศึกษาหาความรู้มีส่วนร่วมในการวางแผน โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายในการศึกษา มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคม ช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ นำมาเสนอประกอบเนื้อหาที่เรียนอาจเป็นการทำงานตามใบงานที่กำหนด โดยที่ทุกคนในกลุ่มรับรู้ ช่วยกันทำงานแล้วนำมาสรุปผลและนำเสนอรายงาน

หลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

Johnson and Johnson (1987, pp. 65 - 67) ได้กล่าวถึง หลักการของการสอนโดยใช้กลุ่มสี่คน ดังนี้

1. สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบต่อกันช่วยกันทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จโดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน แบ่งข้อมูลอุปกรณ์ระหว่างสมาชิกกลุ่ม
2. สมาชิกกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ (interaction) ต่อกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. สมาชิกกลุ่มแต่ละคนมีความรับผิดชอบในตัวเองต่องานที่ได้รับมอบหมายจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การที่แต่ละคนทำงานอย่างเต็มความสามารถ
4. สมาชิกกลุ่มมีทักษะในการทำงานกลุ่ม (small group skill) และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีครูสอน ทักษะการทำงานกลุ่มและประเมินผลการทำงานกลุ่มของนักเรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนักวิชาการได้อธิบายขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

Slavin (1995, pp. 114-118) ได้อธิบายขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) อย่างละเอียด ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน (identifying the topic and organizing pupils into groups) เริ่มต้นด้วยการวางแผนการเรียนกันในชั้นเรียนโดยอาจจะเลือกแนวทางต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ผู้สอนแนะนำหัวข้อแก่นักเรียนในชั้นเรียนและถามว่า “นักเรียนอยากรู้อะไรเกี่ยวกับหัวข้อนี้” จากนั้นนักเรียนเสนอหัวข้อที่สนใจที่จะค้นคว้า หรือ

1.2 นักเรียนปรึกษากันกับเพื่อนๆ เพื่อเสนอสิ่งที่ตนสนใจจะค้นคว้าจากนั้นนำเสนอกับชั้นเรียนและทั้งชั้นเรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อย่อยที่สนใจ หรือ

1.3 เริ่มต้นด้วยการที่นักเรียนแต่ละคนเขียนหัวข้อที่ตนสนใจและอยากจะศึกษาแล้วให้นักเรียนจับกลุ่มกันเพื่อเปรียบเทียบหัวข้อที่แต่ละคนสนใจ แล้วสรุปให้ได้หัวข้อที่กลุ่มเห็นว่าน่าสนใจที่สุดเสนอต่อชั้นเรียน ขั้นตอนต่อไปคือ การนำเสนอหัวข้อย่อยที่น่าสนใจที่จะนำไปศึกษาค้นคว้าตามที่แต่ละกลุ่มหรือแต่ละคน

จากวิธีการใดวิธีการหนึ่งจาก 3 วิธีข้างต้นโดยอาจจะให้นักเรียนเขียนหัวข้อบนกระดาน จากนั้นนักเรียนช่วยกันแยกประเภทหัวข้อย่อยต่าง ๆ เช่น ในชั้นเรียนที่ครูสอนในหัวข้อเรื่องอเมริกาใต้ แต่ละกลุ่มอาจเลือกที่จะศึกษาประเทศต่าง ๆ ในอเมริกาใต้ หรือบางกลุ่มอาจเลือกที่จะศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพของอเมริกาใต้ หรือบางกลุ่มสนใจเรื่องแหล่งทรัพยากรธรรมชาติของอเมริกาใต้ เป็นต้น ขั้นตอนสุดท้ายคือ เมื่อได้นำเสนอหัวข้อย่อยทั้งหมดแล้วให้นักเรียนได้จัดกลุ่มอยู่ด้วยกันตามความสนใจของแต่ละคนแล้วเลือกหัวข้อย่อยที่กลุ่มสนใจ ทุกคนในกลุ่มร่วมกันทำความเข้าใจหัวข้อย่อยที่กลุ่มเลือก หากในบางหัวข้อย่อยมีนักเรียนให้ความสนใจมากครูก็สามารถจัดให้เป็น 2 กลุ่มในการศึกษาหัวข้อเดียวกันนั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมาก็ย่อมไม่เหมือนกันเนื่องจากความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม จะทำให้ได้ผลงานที่มีเอกลักษณ์ของกลุ่มตามความสนใจและสภาพต่าง ๆ ของสมาชิกในกลุ่มนั่นเอง

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (planning the learning task) เมื่อนักเรียนได้เลือกกลุ่มตามหัวข้อที่สนใจแล้ว ขั้นนี้นักเรียนจะต้องวางแผนในการค้นคว้าข้อมูล โดยผู้สอนอาจมีใบงานเป็นแบบฟอร์มให้แต่ละกลุ่มโดยอาจมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ชื่อเรื่องที่กลุ่มค้นคว้า

2.2 สมาชิกในกลุ่ม

2.3 หัวข้อย่อยที่กลุ่มค้นคว้า

2.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ค้นคว้า

ใบงานดังกล่าวนี้ อาจมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตามแต่ความสนใจของกลุ่มโดยใบงานดังกล่าวนี้ผู้สอนสามารถใช้เป็นหลักฐานการเรียนของนักเรียนได้ต่อไป

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (carrying out the investigation) ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุดเพื่อให้นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลอย่างเต็มที่ แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนควรกำหนดเวลาอย่างเจาะจง แต่ในความเป็นจริงก็ควรมีความยืดหยุ่นได้และผู้สอนจะต้องดูแลความเรียบร้อยและให้เป็นไปตามกระบวนการ นอกจากนี้ควรมีการควบคุมสิ่งที่จะรบกวนการค้นคว้าของนักเรียนด้วยในขั้นตอนนี้ นักเรียนอาจค้นคว้าเป็นรายบุคคลหรือเป็นคู่กับสมาชิกในกลุ่มในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินค่าข้อมูล รวมทั้งสรุปข้อมูลและแบ่งปันความรู้ให้กับกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาของกลุ่มตามที่ได้ตั้งไว้ในขั้นที่ 2 ที่ผ่านมากลุ่มควรมีการเลือกเลขานุการเพื่อทำการจดบันทึกสิ่งที่ได้จากแต่ละคนที่ได้ไปค้นคว้ามา หรือสมาชิกแต่ละคนนำเสนอข้อสรุปจากที่ตนค้นคว้ามาได้เลยก็ได้

ขั้นที่ 4 เตรียมการนำเสนอ (preparing a final report) ในขั้นนี้นับว่ามีการวางแผนอีกครั้ง แต่เปลี่ยนจากการวางแผนในการค้นคว้าข้อมูลเป็นการวางแผนในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าของกลุ่ม หรือวางแผนที่จะสอนคนอื่นในชั้นเรียนให้เข้าใจ และเกิดความรู้ในสิ่งที่กลุ่มได้ศึกษาค้นคว้ามา ในขั้นนี้ผู้สอนมีบทบาทในการเป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยสนับสนุนให้สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือกับตัวแทนที่จะนำเสนอผลงานของกลุ่มไม่ว่าจะเป็นการช่วยกันคิด ช่วยกันตัดสินใจ สรุปข้อความต่าง ๆ รวมถึงการเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยในการนำเสนอต่าง ๆ สิ่งที่คุณนำเสนอควรคำนึงมีดังนี้คือ

- 4.1 นำเสนอใจความหลักหรือสาระสำคัญที่กลุ่มได้ค้นคว้ามา
- 4.2 บอกถึงแหล่งข้อมูลที่กลุ่มได้มาซึ่งความรู้
- 4.3 อนุญาตหรือเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามข้อสงสัยและตอบคำถามนั้น
- 4.4 พยายามให้ทุกคน ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยอาจจะมีบทบาทต่าง ๆ กำหนดให้ผู้ฟัง อย่าเพียงแต่ให้ผู้ฟังนั่งและฟังอยู่เป็นเวลานาน ๆ
- 4.5 ต้องให้ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล
- 4.6 ต้องมั่นใจว่าการนำเสนอผลงานกลุ่มได้เตรียมอุปกรณ์ และสื่อต่าง ๆ อย่างเพียงพอและเหมาะสม

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (presenting the final report) ทุกคนควรมีส่วนร่วมนำเสนอผลงานไม่ว่าจะเป็นการเตรียมสิ่งต่าง ๆ การตอบคำถามที่กลุ่มอื่น ๆ อาจมีข้อสงสัยหลักการนำเสนอของตัวแทนกลุ่ม คำแนะนำในการนำเสนอผลงาน

- 5.1 พูดให้ชัดเจนและไม่เยิ่นเย้อ
- 5.2 ใช้กระดานเขียนข้อความเพื่อให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญได้ง่าย
- 5.3 ใช้เครื่องมือโสตทัศนวัสดุในการนำเสนอ
- 5.4 นำเสนอในรูปแบบการโต้ว่าที่หน้าชั้นเรียนตามความเหมาะสม
- 5.5 นำเสนอผลงานนอกสถานที่ตามความเหมาะสม

5.6 นำเสนอโดยการแสดงละครเพื่อสื่อถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ

5.7 นำเสนอโดยให้มีการทดสอบเพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้ฟัง

5.8 นำเสนอโดยใช้ภาพวาด ภาพถ่าย เพื่อให้เกิดความสมจริงสมจัง

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (evaluation) การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค (G.I) นั้น ในการประเมินผล ควรคำนึงถึงความแตกต่างของการได้มาซึ่งข้อมูลของแต่ละกลุ่ม ในการเรียนแบบเก่านั้นนักเรียนจะถูกประเมินผลด้วยเครื่องมือเดียวกัน และอยู่ในรูปแบบเดียวกันเสมอซึ่งไม่เป็นคำตอบมากนักในการเรียน การสอนในการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค (G.I) ครูควรประเมินผลจากการพัฒนาหรือให้คะแนน ความก้าวหน้าในการคิดของผู้เรียนในวิชาที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลอย่างไร นักเรียนได้ประยุกต์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาอย่างไร นักเรียนมีหลักการในการวิเคราะห์และ ตัดสินใจอย่างไร และนักเรียนได้ข้อสรุปอย่างไร ซึ่งการประเมินผลนี้จะได้มาจากช่วงการค้นคว้าหา ข้อมูลของนักเรียน

จันทรา ตันติพิงศานุรักษ์ (2543, หน้า 37-55) ได้ศึกษาไว้ว่า การสืบค้นเป็นกลุ่ม (group investigation) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบรรยากาศการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์และการเรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม ในการสอนแบบ สืบค้นเป็นกลุ่ม (group investigation) ครูผู้สอนจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คนหรือน้อย กว่านี้ แต่ละกลุ่มจะวางแผนกันเองว่าจะศึกษาหัวข้อเรื่องอะไร และจะศึกษาอย่างไรสมาชิกแต่ละคน หรือสมาชิกแต่ละคู่ในกลุ่มจะเลือกหัวข้อย่อย และเลือกวิธีหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเอง หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคน หรือแต่ละคู่จะรายงานความก้าวหน้า และผลการทำงานให้กลุ่มของ ตนเองทราบ กลุ่มจะอภิปรายเกี่ยวกับรายงานของสมาชิก และจัดทำรายงานของกลุ่มให้เพื่อนทั้งชั้น ฟัง ขั้นตอนสำคัญในการจัดกิจกรรมมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 Identifying the Topic and Organizing Pupils into Group ครูผู้สอนเสนอ ปัญหาแก่นักเรียนทั้งชั้น แล้วให้นักเรียนช่วยกันเสนอสิ่งที่ตนอยากรู้เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว นักเรียน ปรัชษาหารือกันเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ และเสนอหัวข้อให้แก่สมาชิกในชั้นทราบ นักเรียนทั้งชั้น ช่วยกันกำหนดหัวข้อที่สนใจ นักเรียนจัดกลุ่มเพื่อศึกษาหัวข้อที่สนใจเพียง 1 หัวข้อ

ขั้นตอนที่ 2 Planning Investigation in Group ครูผู้สอนและนักเรียน วางแผนร่วมกัน เกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงาน ภาระงานที่ต้องทำ และเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตาม ปัญหาที่เลือก เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนในขั้นตอนที่ 2 ได้ผล โดยครูผู้สอนอาจใช้คำถาม

2.1 ปัญหาที่กลุ่มเลือกทำคืออะไร

2.2 สมาชิกในกลุ่มได้แก่ใคร

2.3 กลุ่มต้องการศึกษาค้นคว้าอะไร

2.4 แหล่งความรู้ที่จะศึกษาคืออะไร

2.5 จะแบ่งงานกันทำอะไร

ขั้นตอนที่ 3 Carrying out the Investigation ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่นักเรียนใช้เวลานานที่สุด นักเรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นตอนที่สอง กิจกรรมและทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน ครูผู้สอนให้ความร่วมมือกับกลุ่มตามความต้องการของกลุ่ม เมื่อแต่ละคน หรือแต่ละคู่ทำเสร็จแล้วจะนำเสนอข้อมูลกับกลุ่มของตน เพื่อให้สมาชิกได้อภิปราย และหาข้อสรุปในแต่ละข้อ

ขั้นตอนที่ 4 Preparing Final Report นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูลที่สมาชิกในกลุ่มตนได้จัดทำช่วยกันแก้ไขแล้วสรุปเป็นรายงานของกลุ่มเพื่อเสนอต่อนักเรียนทั้งชั้นสมาชิกช่วยกันเตรียมการเสนอรายงานที่น่าสนใจ และมีประสิทธิภาพเพื่อให้การเสนอรายงานของกลุ่มย่อยมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรแนะนำนักเรียนให้เตรียมพร้อมเกี่ยวกับ

- 4.1 การเน้นสาระสำคัญของการค้นคว้า
- 4.2 แหล่งความรู้หรือวิธีการสุ่มที่กลุ่มศึกษา
- 4.3 การเปิดโอกาสให้มีการซักถาม
- 4.4 การให้นักเรียนในชั้นมีกิจกรรมร่วมด้วยไม่ควรให้นั่งฟังนาน ๆ
- 4.5 ความร่วมมือของสมาชิกในการนำเสนอผลงาน
- 4.6 อุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในการนำเสนอรายงาน

ขั้นตอนที่ 5 Presenting the Final Report นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอผลงานในกลุ่มของตน ให้สมาชิกในชั้นเรียนทราบตามที่เตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 4 ควรให้นักเรียนในชั้นมีกิจกรรมร่วมด้วย เช่น การถาม การตอบปัญหา การทำกิจกรรมที่ผู้รายงานกำหนดให้ทำ

ขั้นตอนที่ 6 Evaluating Achievement ครูผู้สอนและนักเรียนประเมินผลการรายงานกลุ่มย่อย และประเมินงานรวมของทั้งชั้น การประเมินนี้รวมถึงการประเมินเป็นรายบุคคลด้วย สิ่งที่ต้องประเมินได้แก่

- 6.1 ความสามารถในการคิดระดับสูง
- 6.2 วิธีการที่ใช้ในการศึกษา
- 6.3 การประยุกต์ใช้ความรู้
- 6.4 การใช้หลักฐานอ้างอิง
- 6.5 วิธีการที่ใช้ในการสรุปข้อมูล

วิธีการที่ใช้ในการประเมินควรเป็นการประเมินแบบสะสม โดยดูวิธีการทำงานของนักเรียนแต่ละคน ตั้งแต่เริ่มจนจบโครงการ และควรมีการแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบเป็นระยะ ๆ นักเรียนควรได้รับ Feedback จากเพื่อนนักเรียนและครูผู้สอน การประเมินผลที่ใช้ควรช่วยให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ ด้านเนื้อหา และกระบวนการ หรือช่วยพัฒนาความสามารถในการวางแผน

การศึกษาเรื่องต่าง ๆ ในอนาคตได้ นอกจากนี้ควรมีการประเมินผลทางด้านจิตพิสัยเช่นความรู้สึกต่อเรื่องที่เราเรียน งานที่ทำ แรงจูงใจ และเจตคติที่มีต่อครูผู้สอน และต่อเพื่อน

จากนियามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่กล่าวมา ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนดำเนินการเรียนรู้เพื่อดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา (topic selection) นักเรียนเลือกหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงของปัญหาที่เลือก แล้วกลุ่มจะแบ่งภาระงานออกเป็นงานย่อย ๆ ที่มีสมาชิก 4-6 คนร่วมกันทำงาน
2. การวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน (cooperative planning) ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันในวิธีดำเนินการ ภาระงานที่ทำ และเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตามปัญหาที่เลือก
3. การดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ (implementation) นักเรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นที่ 2 กิจกรรมและทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนจะต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ครูจะให้คำปรึกษากับกลุ่มพร้อมกับติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อเขาต้องการความช่วยเหลือ
4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ (analysis and synthesis) นักเรียนวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่เขารวบรวมได้ในขั้นที่ 3 และวางแผนหรือลงข้อสรุปในรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน
5. การนำเสนอผลงาน (presentation of final report) กลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ครูต้องพยายามให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมขณะที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่กลุ่มไม่ได้ศึกษา ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างการนำเสนอผลงาน
6. การประเมินผล (evaluation) ครูและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลงานที่ถูกนำเสนอ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานทุกชิ้น การประเมินผลอาจรวมทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบเทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

งานวิจัยในประเทศ

สุวรรณมาลี นาคเสน (2543) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation เรื่องวงกลม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation และศึกษาความคิดเห็นของครูหลังการใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา” อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 160 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 4 ห้อง ห้องละ 40

คน และครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนเดียวกันเป็นผู้สอนแทนผู้วิจัย จำนวน 3 คน โดยให้อาจารย์สองคนแรก สอนคนละ 1 ห้องเรียน และอาจารย์คนที่สามสอน 2 ห้องเรียน ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation เรื่อง วงกลม ใช้เวลาในการสอน 14 คาบ คาบละ 50 นาทีแบบแผนการทดลองครั้งนี้ เป็นแบบ One-group-posttest design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าสถิติ t-test dependent ผลการศึกษาพบว่า ชุดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดเห็นของครู หลังการใช้ชุดการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group investigation อยู่ในระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่าง ยิ่งคือ 4.2

นิตยา ชังคมานนท์ (2544) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจีไอ (เทคนิคกลุ่มสี่คน) ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกัน ในรายวิชา สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม จำนวน 83 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 43 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้เทคนิคจีไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้เทคนิคจีไอ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้ เทคนิคจีไอ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชณี นิธากร (2551) ได้ศึกษาเรื่องผลการสอนโดยใช้วิธี Group investigation model ด้วย E-learning เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยและนานาชาติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความก้าวหน้ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์การผ่านร้อยละ 60 โดยใช้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาคเรียนที่ 1/2551 จำนวน 44 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างแทนประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนจัดการเรียนรู้สื่อ E-learning และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา บทที่ 5 เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยและนานาชาติ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนา โดยมีผล การศึกษาดังต่อไปนี้ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร มีค่าร้อยละ 21.11 เมื่อพิจารณาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ซึ่งสูง 64.09

ในขณะที่ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ในระดับ 42.50 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน คือ 42.50 : 64.09 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .01 คือ $t = 7.2203$ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีค่าคะแนนระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์กำหนดการผ่าน คือ 64.09 : 60 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$ คือ $t = 3.684$

งานวิจัยต่างประเทศ

Laatsch-Lybeck (2001, pp. 3877-A) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาเทคโนโลยีการแพทย์ผู้ร่วมวิจัยเป็นอาจารย์จากภาควิชาและโครงการเทคโนโลยีการแพทย์ 8 คน โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นเวลา 1 ภาคเรียน และใช้วิธีการเรียนรายบุคคลในภาคเรียนต่อมา ซึ่งเป็นวิชาเดียวกัน มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการวิจัย 216 คน แบ่งเป็นเรียนแบบรายบุคคล 107 คน และเรียนแบบร่วมมือ 109 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนทั้งสองแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 6 ใน 8 สถาบันส่วนอีก 2 สถาบัน มีผลการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งค่าเฉลี่ยของการเรียนแบบร่วมมือจะสูงกว่า การเรียนรายบุคคลและผลการวิจัยยังพบอีกว่าทัศนคติของนักศึกษาต่อการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาที่เรียนทั้ง 2 แบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Jongeling and Lock (1995) ได้ศึกษาการใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค GI ผู้วิจัยได้ทำการใช้โปรแกรมการเรียนแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนพยาบาลจำนวน 69 คน ที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนฤดูร้อนในวิชาวิธีวิทยาการวิจัย โดยจุดประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ 1) เพื่อให้ นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการเรียนมากขึ้น 2) เพื่อให้ นักเรียนเกิดการร่วมมือกันเรียนในกลุ่ม 3) เพื่อให้ นักศึกษาได้ควบคุมและวางแผนการเรียนด้วยตนเอง 4) เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของตัว นักศึกษาและพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงาน และ 5) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ นักเรียนรายงานว่าชอบที่จะเรียนด้วยการ เรียนแบบร่วมมือเทคนิค GI มากกว่าการเรียนแบบปกติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่าผลที่ได้มีลักษณะสอดคล้องกัน กล่าวคือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ช่วยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการกลุ่มสูงขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับการรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และ

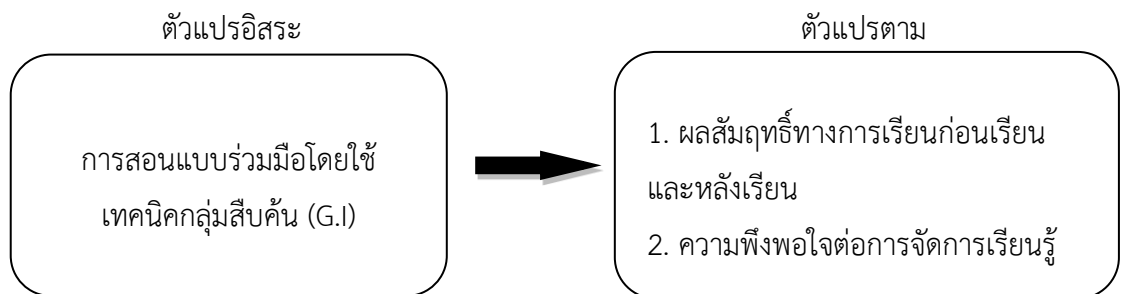
ทักษะกระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

สรุปกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

นิยามศัพท์เฉพาะ

เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ร่วมกันพิจารณาเลือกหัวข้อเพื่อศึกษาหาความรู้มีส่วนร่วมในการวางแผน โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายในการศึกษา มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคม ช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ นำมาเสนอประกอบเนื้อหาที่เรียนอาจเป็นการทำงานตามใบงานที่กำหนด โดยที่ทุกคนในกลุ่มรับรู้ ช่วยกันทำงานแล้วนำมาสรุปผลและนำเสนอรายงาน

จากนियามการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่กล่าวมา ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา (topic selection) นักเรียนเลือกหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงของปัญหาที่เลือก แล้วกลุ่มจะแบ่งภาระงานออกเป็นงานย่อย ๆ ที่มีสมาชิก 4-6 คนร่วมกันทำงาน
2. การวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน (cooperative planning) ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันในวิธีดำเนินการ ภาระงานที่ทำ และเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตามปัญหาที่เลือก
3. การดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ (implementation) นักเรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นที่ 2 กิจกรรมและทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนจะต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ครูจะให้คำปรึกษากับกลุ่มพร้อมกับติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อเขาต้องการความช่วยเหลือ
4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ (analysis and synthesis) นักเรียนวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่เขารวบรวมได้ในขั้นที่ 3 และวางแผนหรือลงข้อสรุปในรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน
5. การนำเสนอผลงาน (presentation of final report) กลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ครูต้องพยายามให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมขณะที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่กลุ่มไม่ได้ศึกษา ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างการนำเสนอผลงาน
6. การประเมินผล (evaluation) ครูและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลงานที่ถูกนำเสนอ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานทุกชิ้น การประเมินผลอาจรวมทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้นแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) โดยจะเกิดความรู้สึกที่ดี ชอบ พอใจ หรือมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ทำให้มีความสุข และภูมิใจในสิ่งที่ทำ โดยจะมีแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

นักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวนนักเรียน 23 คน

2. วิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่เคยมีผู้วิจัยแล้วสรุปผลว่าสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น โดยเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนความพึงพอใจ

3. ข้อมูลที่เก็บ

3.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2 คะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5

4. เครื่องมือ/การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน วิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 5 (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา อุบลราชธานี อำนาจเจริญ

ในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ประกอบการวิจัยเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้คือ แผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือดังต่อไปนี้

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี เนื้อหา การวัดและการประเมินผล

2) กำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยแบ่งสาระการเรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากร และการตั้งถิ่นฐาน ออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประชากรไทยประชากรโลกและโครงสร้าง ประชากร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อัตราการเกิดและอัตราการตาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากรสูงอายุและการย้ายถิ่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความเป็นเมือง การตั้งถิ่นฐานเมืองและชนบท

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การใช้ที่ดินภายในเมืองและปัญหาเมือง

3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน โดยแต่ละแผนประกอบด้วย มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่ง การเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และสรุปผลการจัดการเรียนรู้

4) ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดทำขึ้น ไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระที่ปรึกษาการ ทำวิจัยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของหัวหน้ากลุ่มสาระที่ปรึกษาการ ทำวิจัย

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล แล้วนำข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมา ปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสม

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับแก้ไขถูกต้องสมบูรณ์ไปทดลองใช้จริงในชั้นเรียน

5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทาง กายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 เป็นแบบทดสอบวัดผลแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา เกณฑ์การวัดและประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการรวบรวมแบบทดสอบ

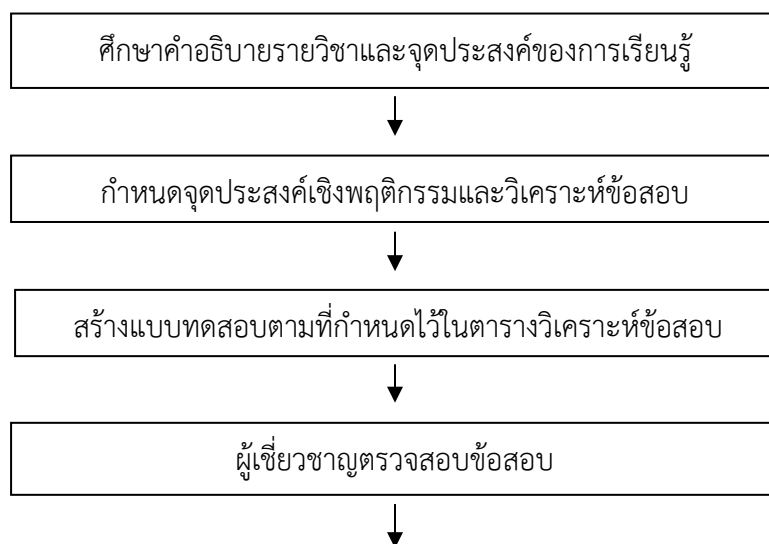
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับกันทั่วไป เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ครอบคลุมเนื้อหา และคุณภาพแบบทดสอบ สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดและการประเมินผล

2) สร้างแบบทดสอบตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบโดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาย่อยและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ สร้างข้อสอบเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ และต้องการใช้จริง 20 ข้อ โดยในการคัดเลือกแบบทดสอบเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบผลการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ตามความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index Item Object Congruence: I.O.C.) โดยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ผลของค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 รายข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.33 – 1.00 โดยข้อที่สามารถนำไปใช้ได้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.00 มีจำนวน 28 ข้อ ซึ่งรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก

3) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้คัดเลือกแล้ว จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทำวิจัยในชั้นเรียนตามขั้นตอนที่วางไว้

สำหรับขั้นตอนในการการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ สามารถสรุปได้เป็นแผนภูมิ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน



แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อหากรอบวัดความพึงพอใจให้ครอบคลุมด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) โดยให้ข้อความครอบคลุมด้านกระบวนการ ขั้นตอนการสอนและด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ แยกเป็นรายด้านทั้งหมด 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ และลงความเห็นโดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

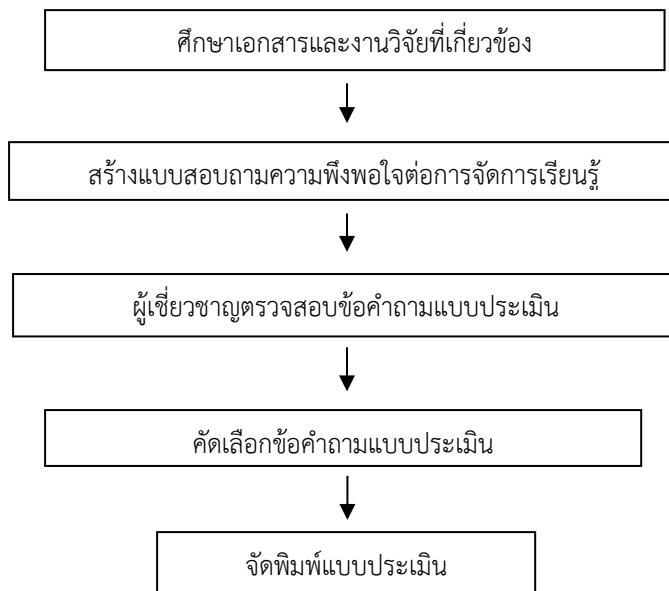
คะแนน 0 สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

คะแนน -1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง

ผลของค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) วิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 6/5 โดยมีค่าตั้งแต่ -33 – 1.00 โดยข้อที่สามารถนำไปใช้ได้มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.00 มีจำนวน 12 ข้อ ซึ่งรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก

4. จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 10 ข้อ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร ในการวิจัยต่อไป



แผนภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ดำเนินการสอบเก็บคะแนนก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) กับกลุ่มประชากรนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 จำนวน 23 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่องสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

6.2 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มประชากร โดยจัดการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ แผนละ 1-2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 6 ชั่วโมง โดยสอนในวันที่ 21, 25, 28 กันยายน และ 2, 5, 9 ตุลาคม 2563

6.3 ดำเนินการสอบเก็บคะแนนหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน กับกลุ่มประชากรนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 จำนวน

30 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

6.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลคะแนนความพึงพอใจโดยให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จำนวน 10 ข้อ

ตารางที่ 1 แสดงการเก็บรวบรวมข้อมูล

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ
1	1-24 ธันวาคม 2563	ศึกษาสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและเลือกพฤติกรรมที่ต้องการจะแก้ไขมาใช้เป็นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติในชั้นเรียน
2	3-7 มกราคม 2564	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)
3	10-14 มกราคม 2564	ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลักสูตรโรงเรียนและศึกษาโครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี
4	17-26 มกราคม 2564	เขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ชื่อเรื่อง ความสำคัญและที่มาของปัญหา ชื่อเรื่องวิจัย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ปัญหาวิจัย/คำถามการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
5	27 มกราคม 2564	นำเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียนที่ได้จัดทำขึ้น ไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
6	28 มกราคม 2564	กำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยแบ่งสาระการเรียนรู้ออกเป็น 5 เรื่อง
7	30 มกราคม 2564	นำเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียนที่ได้จัดทำขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ครั้งที่ 2

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ
8	1-8 กุมภาพันธ์ 2564	ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)
9	9-14 กุมภาพันธ์ 2564	ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และสร้างแบบทดสอบโดยสร้างเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินและจัดทำข้อคำถามแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) จำนวน 15 ข้อ
10	15 กุมภาพันธ์ 2564	นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระทำวิจัยตรวจสอบประเมิน และนำข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสม
11	16 กุมภาพันธ์ 2564	นำแบบทดสอบและที่แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบ แล้วนำข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาใช้คัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ แบบประเมินจำนวน 10 ข้อ
12	18 กุมภาพันธ์ 2564	จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ได้คัดเลือกแล้ว จำนวน 20 ข้อ และแบบประเมินจำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ
13	21 กุมภาพันธ์ 2564	ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประชากรไทยประชากรโลกและโครงสร้างประชากร
14	25 กุมภาพันธ์ 2564	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประชากรไทยประชากรโลกและโครงสร้างประชากร
15	28 กุมภาพันธ์ 2564	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อัตราการเกิดและอัตราการตาย
16	2 มีนาคม 2564	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากรสูงอายุ และการย้ายถิ่น
17	5 มีนาคม 2564	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความเป็นเมือง การตั้งถิ่นฐานเมืองและชนบท
18	9 มีนาคม 2564	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การใช้ที่ดินภายในเมืองและปัญหาเมือง
19	12-16 มีนาคม 2564	จัดทำสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยและจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
20	20 มีนาคม 2564	นำรูปเล่มรายงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่งให้หัวหน้ากลุ่มสาระตรวจเพื่อให้คำแนะนำข้อเสนอแนะ เพื่อที่จะให้เกิดความสมบูรณ์
21	23 มีนาคม 2564	ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของหัวหน้าที่ปรึกษาวิจัย และจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
22	26 มีนาคม 2564	ส่งรายงานการวิจัย

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งในภาพรวมและรายบุคคลโดยใช้สถิติ ดังนี้

7.1 สถิติพื้นฐาน

- 1) หาค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 73)

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

เมื่อ X แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

- 2) สูตรการหาค่าร้อยละ

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลค่าให้เป็นร้อยละ
 n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3) สูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n แทน จำนวนคู่ทั้งหมด
 X แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มข้อมูล
 $\sum x$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

7.2 สถิติเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

1.1) การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อโดยใช้สูตร IOC

(Index of Item Objective Congruence)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

7.3 การหาค่าพัฒนาการของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบ TGT

สูตรการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการของผู้เรียน

$$S = \left[\frac{Y-X}{F-x} \right] \times 100$$

เมื่อ S แทน คะแนนพัฒนาการของผู้เรียน (คิดเป็นร้อยละ)
 X แทน คะแนนวัดครั้งก่อน
 Y แทน คะแนนวัดครั้งหลัง
 F แทน คะแนนเต็ม

เกณฑ์การเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนพัฒนาการกับระดับพัฒนาการ

ร้อยละ 76 – 100	พัฒนาการระดับสูงมาก
ร้อยละ 51 – 75	พัฒนาการระดับสูง
ร้อยละ 26 – 50	พัฒนาการระดับปานกลาง
ร้อยละ 0 – 25	พัฒนาการระดับต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้การเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน หลังเรียนและคะแนนพัฒนาการของนักเรียน

ลำดับ	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผล	คะแนนพัฒนาการ	แปลผล
1	11	19	+8	88.88	สูงมาก
2	8	17	+9	75.00	สูง
3	11	18	+7	87.50	สูงมาก
4	12	19	+7	87.50	สูงมาก
5	9	18	+9	81.81	สูงมาก
6	11	17	+6	66.65	สูง
7	13	19	+6	66.65	สูง
8	11	17	+6	88.89	สูงมาก

ลำดับ	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผล	คะแนนพัฒนาการ	แปลผล
9	9	17	+8	72.72	สูง
10	11	19	+8	88.00	สูงมาก
11	14	19	+5	83.33	สูงมาก
12	12	18	+6	75.00	สูง
13	11	17	+6	66.67	สูง
14	12	18	+6	75.00	สูง
15	10	19	+9	90.00	สูงมาก
16	13	19	+6	85.71	สูงมาก
17	12	18	+6	75.00	สูง
18	13	19	+6	85.71	สูงมาก
19	14	19	+5	83.33	สูงมาก
20	11	17	+6	66.65	สูง
21	14	18	+4	66.65	สูง
22	14	19	+5	83.33	สูงมาก
23	12	17	+5	62.50	สูง
คะแนนเฉลี่ย	12.35	18.25	+6.00	77.23	สูงมาก

จากตารางพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.35 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.25 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.00 คะแนน นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการระดับสูงมาก 8 คน มีคะแนนสูง 14 คน และมีคะแนนพัฒนาการระดับปานกลาง 1 คน มีคะแนนพัฒนาการในภาพรวมเท่ากับ 77.23 มีพัฒนาการในระดับสูงมาก สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) สูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนความพึงพอใจรายบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I)

คนที่	รายการประเมิน										ค่าเฉลี่ย	S.D.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.90	0.32
2	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4.60	0.52
3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4.50	0.53
4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4.80	0.42
5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4.70	0.48
6	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4.90	0.32
7	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4.60	0.52
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00
9	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.90	0.32
10	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4.80	0.42
11	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4.70	0.48
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00
13	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4.50	0.53
14	4	4	5	4	5	3	3	4	4	3	3.90	0.74
15	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4.30	0.67
16	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4.70	0.48
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00
18	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4.70	0.48
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00
20	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4.60	0.52
21	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4.30	0.48
22	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4.60	0.52

คนที่	รายการประเมิน										ค่าเฉลี่ย	S.D.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
23	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4.80	0.42
รวม											5.60	0.51

จากตารางพบว่า ผลคะแนนประเมินคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) รายบุคคล มีคะแนนเฉลี่ย 5.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51 มีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยความพึงพอใจของนักเรียนในภาพรวมจากแบบประเมิน โดยมีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ถามตอบและพูดคุย ขอคำแนะนำจาก ครูผู้สอนได้ใกล้ชิดขึ้น
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม แลกเปลี่ยนตามความสนใจ
3. มีการใช้เทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่น่าสนใจนอกเหนือไปจาก การบรรยาย

ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ในภาพรวม

ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน			
1	มีการชี้แจงข้อตกลง และบอกกติกาการเรียนรู้อยู่	4.55	0.62
2	มีการติดตาม ตรวจสอบงานที่มอบหมายทุกครั้ง	4.48	0.57
3	มีการใช้เทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่น่าสนใจนอกเหนือไปจาก การบรรยาย	4.71	0.59
4	มีการเตรียมการสอนในเรื่องที่สอนแต่ละครั้งเป็นอย่างดี	4.71	0.53
ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.
รวมด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน		4.61	0.58
ด้านกิจกรรมการเรียน			
5	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.71	0.46
6	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.61	0.62
7	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม แลกเปลี่ยนตามความสนใจ	4.74	0.51
8	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.67	0.54
9	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.68	0.48
10	เปิดโอกาสให้ถามตอบและพูดคุย ขอคำแนะนำจาก ครูผู้สอนได้ใกล้ชิดขึ้น	4.81	0.48
รวมด้านกิจกรรมการเรียน		4.70	0.51
รวม		4.67	0.54

จากตารางพบว่า ผลการประเมินคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และมีผลประเมินคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ในภาพรวมเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับพอใจมาก

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 มีผลคะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) สูงวก่อนเรียน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.58 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.97 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.39 คะแนน คะแนนพัฒนาการในภาพรวมเท่ากับ 65.82 มีพัฒนาการในระดับสูง

2) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 คะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคกลุ่มสี่คนภาพรวมเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน ส30238 (ภูมิศาสตร์) เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐาน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 0.38 และมีระดับความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับความเหมาะสมมาก และนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) สูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.58 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เท่ากับ 17.97 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เป็นการเรียนที่โรงเรียนทำกิจกรรมและการบ้านที่โรงเรียน ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ก่อนเข้าชั้นเรียน หากยังไม่เข้าใจเนื้อหาในวิดีโอสามารถดูซ้ำได้หลายรอบจนกว่าจะเข้าใจ นอกจากนี้ยังสามารถสืบค้นความรู้จากสื่อหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติมได้ ดังนั้นก่อนการเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนจะต้องมีความรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ ก่อน เป็นการเพิ่มทักษะแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ให้ตนเอง ฝึกความรับผิดชอบในตนเอง เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้น การเรียนรู้ล่วงหน้าจากที่บ้านทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น มีเวลาทำกิจกรรมในชั้นเรียนมากขึ้น เรียนสนุก ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง และใช้เวลาในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งการมีสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น โดยที่ไม่ต้องมานั่งการบรรยายของผู้สอนหน้าชั้นเรียน แต่ได้ทบทวนความรู้ในรูปแบบที่มีความสนุกสนานมากขึ้น เช่น กิจกรรมเกม Kahoot เป็นกิจกรรมกลุ่มที่กระตุ้นผู้เรียนอยากเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น แข่งขันกันด้วยความเร็วและแม่นยำ ทำให้บรรยากาศภายในห้องเรียนมีชีวิตชีวา ไม่น่าเบื่อ และเต็มไปด้วยความสนุกสนาน ผู้เรียนแต่ละคนพยายามช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มตนเองชนะ แต่อยู่ในกฎกติกาการเล่น เป็นการฝึกให้ผู้เรียนยอมรับความจริง มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม มีความสามัคคีกัน ความว่องไว สร้างความสนุกสนาน ดังนั้นการเล่น Kahoot เป็นการทบทวนความรู้ของผู้เรียน ทั้งความรู้เดิมและได้รับความรู้ใหม่ หากตอบผิด เมื่อได้รับการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องก็จะเข้าใจมากยิ่งขึ้น เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเตรียมพร้อมอยู่เสมอ ทำให้ได้เข้าใจเนื้อหาที่กำลังเรียนมากขึ้น ดังนั้นทุกคนต้องกลับไปอ่านหนังสือหรือดูวิดีโอมาก่อน ก่อนที่จะมาเล่นเกม Kahoot ต้องมีความรู้อยู่ในระดับหนึ่ง ไม่เช่นนั้นแล้วอาจจะเล่นเกมไม่สนุกเพราะเพื่อน ๆ ที่เตรียมตัว

มาดีก็จะตอบคำถามได้ดีและได้คะแนนมากกว่า การเล่นเกมนี้นอกจากจะทำให้ได้บททวนบทเรียนแล้ว ยังเป็นตัวช่วยทำให้วิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เป็นวิชาที่น่าเรียน ไม่น่าเบื่ออีกต่อไป ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในศึกษาหาความรู้ ทำให้จำได้มากกว่าการท่องจำ เกิดความสนุกสนาน ทำให้อยากจะเรียน และมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

2) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (ภูมิศาสตร์) เรื่องสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรและการตั้งถิ่นฐานโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี คะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ในภาพรวมเท่ากับ 4.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในด้านด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และด้านกิจกรรมการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากในทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในห้องเรียนซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบทั่วไปที่ช่วยให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์หลายประการ เช่น ได้พูดคุย ถกเถียง อย่างมีเหตุผล และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพ กล้าแสดงออก นอกจากนี้นักเรียนยังได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครูใกล้ชิดขึ้น เพราะครูจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ความช่วยเหลือ คำปรึกษา และตั้งศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการเรียน ไม่ใช่ครูที่ยืนสอนบอกความรู้ให้นักเรียนเป็นผู้รับความรู้อยู่หน้ากระดานเช่นเดิม และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสี่คนทำให้นักเรียนได้ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยคือเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์ เมื่อได้ใช้หรือทำอะไรที่ตนชอบจึงทำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรียนด้วยตนเองได้อย่างมีความสุข

3. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนและนักเรียนจะต้องเตรียมความพร้อมโดยครูจะต้องชี้แจงนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้และครูผู้สอนจะต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอนการจัดกิจกรรมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ครูควรติดตามการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาความรู้ที่ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาล่วงหน้าด้วย เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมที่จะมาทำกิจกรรมในห้องเรียน

1.3 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ครูควรมีหาช่องทางมีหลากหลายในการให้นักเรียนศึกษาค้นคว้ามาล่วงหน้า และควรกำหนดกรอบแนวคิดที่ครูต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ไปศึกษาค้นคว้ามารู้ได้ตรงประเด็น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการ ศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) มาใช้ในการสอนวิชาสังคมศึกษาในเนื้อหาอื่น ๆ เช่น พุทธศาสนา เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน (G.I) ที่มีต่อตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- คณิศร ล้ำภาศาล. (2561). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเรื่อง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทิตินา แคมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่5)**. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
_____. (2545 ข). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิคม สิงห์ทอง. (2552). **รายงานการพัฒนาการเรียนรู้อยู่โดยใช้ชุดการจัดการเรียนรู้เรื่องวัฒนธรรมภูมิปัญญาของไทยและนานาชาติ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่6**. โรงเรียนท่าคันโทวิทยาคาร.วิชาการ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2557). **การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : ตถาตาพลับลิเคชั่น จำกัด.
- วิชาการ, กรม. (2551). **เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สัญญาชัย สุวังบุตร และคณะ. (2558) **คู่มือครู อจท. รายวิชาภูมิศาสตร์ ม. 4 – ม. 6**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2547). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- Johnson, D ; Johnson Roger and Johnson, Holubec.1993. **Cooperative in the Classroom**. Minnesota : Interaction Book.
- Slavin, Robert E. 1995. **Cooperative Learning Theory, Research and Practice**. 2nd ed. Massachsetts : A Simom & Schuster.